LIRE 8000 - MAGGIO 1995 - N.151

MC microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Autodesk AutoCAD 13
ClarisWorks 3.0 Windows
Apple Multiple Scan 17" Display
Reveal PC Radio Card

CD-ROM
Arte, Cultura, Immagini:
Giotto e la Cappella degli Scrovegni

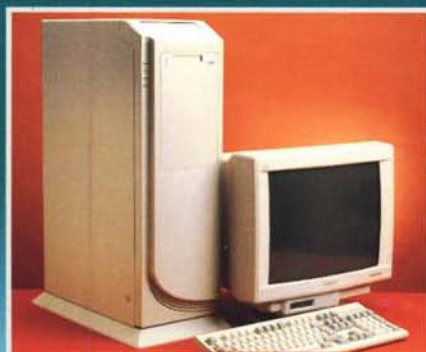
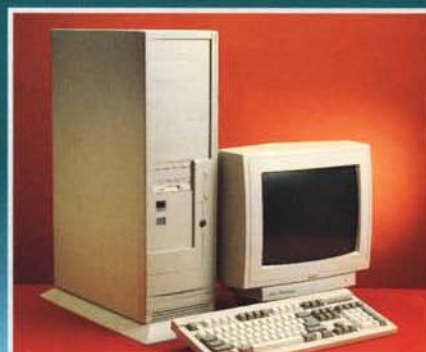
Informatica & Società
Dati personali:
tiro incrociato sul disegno di legge
Ipermedia nel diritto:
l'intervento di Antonio Di Pietro

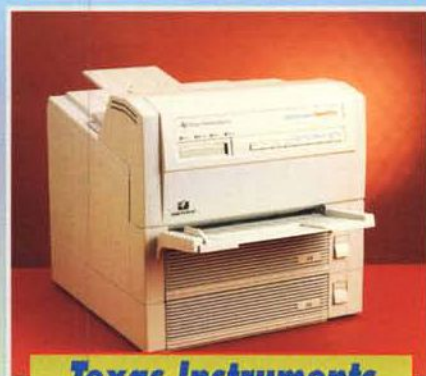
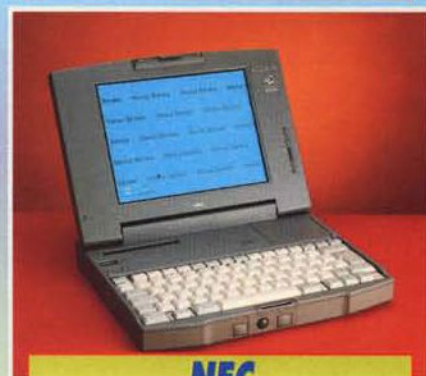
Il CD-ROM di QUATTRORUOTE

Macintosh
Norton DiskDoubler Pro
Virtual Reality Labs VistaPro

DA QUESTO NUMERO
Altri Tempi
150 numeri fa...

ANTEPRIMA
I nuovi Macintosh
Performa 6200
Performa 5200
Performa 630 DOS Compatible

DIGITAL IMAGING
Tektronix Phaser 440
I filtri Kai's Power Tools

COMPUTER UNION
PREMIUM 100

JEPSSEN
PENTIUM SUPERFAST PCI

Logitech
TrackMan Live!

Texas Instruments
microLaser PowerPro

NEC
Versa P/75

9 771123 271004 50151>

technimedia

MENSILE - ANNO XV
MAGGIO - N. 5/1995 - L. 8.000
SPED. ABB. POST. 50% ROMA

Quando è troppo...

è STAKAR

MONITOR
SCHEDA VIDEO
SCHEDA MADRE
TUTTI POWER SAVING

Manuale dell'utente
Microsoft WINDOWS PER WORKGROUP

AMD 486

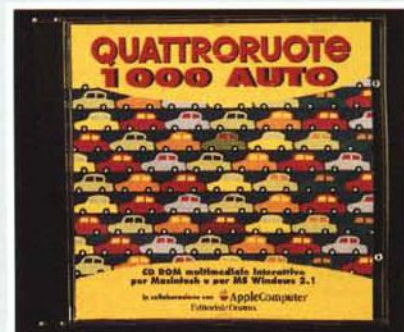
Vendita abbinabile unicamente all'acquisto di un PC.
Manuale dell'utente
Microsoft MS-DOS 6.2

MOUSE
STAKAR
MOUSE

- M/B 486 CON 3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 4 SLOTS PCI LOCAL BUS
- ZOCCOLO PER CPU AMD Am486™ DX-40, Am486™ DX2-66, Am486™ DX2-80, Am486™ DX4-100
- CACHE DA 256 KB (ESPANDIBILE A 512 K)
- MEMORIA DRAM DA 4 MB FINO A 128 MB
- SCHEDA VIDEO S3 864 PCI LOCAL BUS CON 1 MB (ESPANDIBILE A 2 MB)
- FANTASTICHE RISOLUZIONI: 1600X1200 (16 COL.), 1280X1024 (256 COL.), 1024X768 (65535 COL.), 640X480 (OLTRE 16 MIL. DI COL.)
- CONTROLLER VESA CON O SENZA CACHE
- HARD DISK DA 270, 420, 540, 850, 1280 MB CON CACHE INTERNA
- MOUSE STAKAR CON 3 TASTI E TAPPETINO
- TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT-SWITCH
- OS/2 WARP
- MS-DOS 6.22, WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11

Anno XV

n.151 - Maggio 1995

n. 151

1000 AUTO
il CD-ROM di QUATTRORUOTE **196**

◄Centocinquanta numeri fa... **192**

ISSN 1123-2714

M A G G I O 1 9 9 5

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

NUOVO!
ScanMan PowerPage
Scanner per formati A4

UNO SCANNER LOGITECH. IL VOSTRO MIGLIORE AMICO IN UFFICIO.

Gli scanner manuali Logitech offrono tutte le caratteristiche e le elevate prestazioni degli scanner piani ad un *prezzo notevolmente inferiore*. Completamente compatibili con il protocollo OLE e con TWAIN, vengono tutti forniti con il software OmniPage® Direct AnyFont™ OCR for Logitech per il riconoscimento ottico dei caratteri da un programma di elaborazione testi e FotoTouch® Color per il ritocco delle immagini, oltre alla funzione AutoStich che permette la giunzione automatica di scansioni multiple.

ScanMan PowerPage: *Cattura immagini o testi*, invia *fax*† e *copia* da qualsiasi applicazione Windows. Accetta documenti fino al formato A4 a 256 livelli di grigio e si collega direttamente alla porta parallela.

ScanMan EasyTouch: *E' senza scheda*, si collega direttamente alla porta parallela e cattura 256 livelli di grigio fino a 400 dpi.

ScanMan Color: Digitalizza fino a 16,8 milioni di colori, *non richiede tempo* di preriscaldamento tipico di prodotti analoghi e può anche lavorare a livelli di grigio e di tratto.

ScanMan 32 e 256: Effettuano la scansione a livelli di grigio ad un prezzo molto accessibile.

ScanMan® EasyTouch

ScanMan® Color

ScanMan® Modello 256

Acquista subito il tuo scanner Logitech presso il rivenditore più vicino o chiama
Logitech, Tel: (039) 605 65 65, Fax: (039) 605 65 75.

LOGITECH

† Mediante il modem fax installato.

INFO.SIST.

IN VETRINA

PERCHÈ HSP

QUALITÁ: Componenti INTEL - IBM - EPSON - CYRRUS..... il meglio che il mercato Vi possa offrire

MODULARITÁ: Garanzia per il Vostro investimento e future espansioni

PERSONALIZZAZIONE: Ogni cliente può configurare il prodotto su misura calibrando il proprio investimento.

PREZZO: Giudicate Voi stessi!!

ASSISTENZA: 1 anno di assistenza a casa Vostra + un servizio HOT-LINE telefonica per risolvere insieme qualsiasi problema.

5 BUONI MOTIVI PER SCEGLIERE SEMPRE HSP

HDD 850 MB

EIDE

PC - HSP (NUOVA SERIE KRONOS III)

CONFIGURAZIONE BASE

RAM 4 MB ESP. 128 MB - FDD 1.44 MB EPSON - **HD 850** MB - S. GRAF. 1 MB WIN ACC. TRUE COL. VESA/PCI - PORTE IN/OUT

GRATIS UN ANNO DI ASSISTENZA A CASA VOSTRA!

486 DX2 66 MHZ 128 K LOCAL BUS VESA	**1.299.000**
486 DX4 100 MHZ FULL PCI	**1.649.000**
PENTIUM® INTEL 60 MHZ 256 K PCI	**1.749.000**
PENTIUM® INTEL 75 MHZ 256 K PCI (New!)	**2.049.000**
PENTIUM® INTEL 90 MHZ 256 K PCI (New!)	**2.249.000**
PENTIUM® INTEL 100 MHZ 256 K PCI (New!)	**2.449.000**

STAMPANTI EPSON	
LQ 100 24 AGHI - 150 CPS	315.000
STYLUS 800+ INK JET MONO	499.000
STYLUS COLOR INK JET	1.049.000
EPL 3000 LASER 4 PPM	999.000

STAMPANTI VARIE	
HP DESK JET 540 INK JET COL.OP	539.000
CANON BJC 4000 INKJET COL	599.000

RICAMBISTICA	
CPU 486 DX4/100	399.000
SIMM 1/4 MB 70 NS 30/72 PIN	75.000/259.000
HARD DISK 528 MB IDE IBM	319.000
HARD DISK 1 GB EIDE	599.000

L'OFFERTA DEL MESE HSP

MULTIMEDIALE KIT KRONOS

- CD ROM DUAL SPEED CDI COMP.
- SOUND CARD 16 BIT OPL 3
- CASSE TRUST 15+15 W
- 5 TITOLI CD ROM

399.000

COMPAQ, IBM

TITOLI SU CD ROM	
CD ROM ADULTI	
PICTURE	DA L. 10.900
MOVIES	DA L. 49.000
CD SHAREWARE	
DOMINIO PUBBLICO	DA L. 10.900
SOUNDS	DA L. 16.900
KARAOKE (SUONO+FILM)	DA L. 42.900
FOTO COLLECTION	DA L. 18.900
GIOCHI	DA L. 9.900

MULTIMEDIALE	
SOUND BLASTER VALUE EDIT	169.000
CD ROM DOPPIA VEL. PHILIPS	199.000
CD ROM QUADRUPLA VELOCITÀ (New!)	339.000
KIT MULTIMEDIALE CREATIVE DISCOVERY	**419.000**
SCANNER TRUE COLOR MANUALE	269.000

NOTEBOOK - 4 MB RAM, 1.44, SW DOS+WINDOWS	
EPSON 486 33 MHZ HDD 120 MB	1.779.000
ZENITH 486 DX2/50 HDD 200 MB	2.349.000
EPSON 486 50 MHZ HDD 260 MB	2.349.000
HSP 486 DX2/66 HDD 260 MB	2.599.000

COMUNICAZIONE	
MODEM/FAX 2400/9600	99.000
MODEM/FAX INTERNO 14400	TELEFONARE
MODEM/FAX ESTERNO 14400	TELEFONARE
MODEM/FAX 28.800 INT./EST.	TELEFONARE

PHILIPS	
MOD. 4 cm 5279 14" DP 0,28 1024x768 N.I.	499.000
MOD. 4 cm 8270 15" 1024x768 N.I. MULT.	629.000
MOD. 4 cm 4770 17" 1024x768 N.I. MULT.	1.190.000
MOD. 4 cm 2299 20" DP 0,28 1024x768 N.I.	2.499.000

DISCHETTI 1.44 MB FORMATTATI	**600**

UN'ESCLUSIVA INFO.SIST

ORA PUOI ACQUISTARE NEI NOSTRI CENTRI, AI FANTASTICI PREZZI INFO.SIST., CON PAGAMENTI A TUA MISURA GRAZIE AL FINANZIAMENTO **Findomestic**

I MARCHI PRESENTI SONO REGISTRATI DALLE RISPETTIVE CASE DI PRODUZIONE

GARANZIA 12 MESI - PREZZI IVA ESCLUSA

ROMA
VIA ENDERTÀ, 13
TEL. 06/86217687 - 86217690

FIRENZE
VIA DEL PRATELLINO, 5/A
TEL. 055/576293

INFO SIST. ®

MILANO
VIA WASHINGTON, 80
TEL. 02/48029585 - 48029582

NUOVA SEDE **TORINO**
CORSO VITTORIO EMANUELE II°, 192
TEL. 011/4333590

IL TUO COMPUTER CENTER DI FIDUCIA

PER I TUOI ACQUISTI PER CORRISPONDENZA TELEFONA AL 06/86.21.76.90

CONSIGLI PER GLI ACQUISTI.

Quotha32® *Discount Software*

Microsoft PUNTO DI CONTATTO

CONDIZIONI COMMERCIALI Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., e sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 3%; education 5%); 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso con addebito di L. 20.000+IVA in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino al 31 maggio 1995 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

MULTIMEDIA

Prodotto		Prezzo
Microsoft Multimedia Beethoven	in	99
Microsoft Encarta '95	in	182
Microsoft Cinemania '95	in	88
Complete Basketball	in	88
Magic School Bus	in	88
Golf	in	84
Ancient Lands	in	88
Dinosaurs	in	95
Musical Instruments	in	95
Bookshelf '95	in	95
Homo Sapiens		119
I Grandi Artisti del '900		95
Ecolandia		130
Gli Animali della Savana		153
Il Bel Paese		37
Italia		114
Il Ballerino		78
The Magical World		10
I Magnifici 55		34
Il 600 di Umberto Eco		339
Le Fiabe		29
Safari		80
Bird Watching		37
Il Paese delle Meraviglie		37

OFFICE PRO 4.3 C.U.
L. 880.000

DATABASE MANAGEMENT

Prodotto		Prezzo
Microsoft Fox Pro 2.6 Win	in	934
Borland dBase 5.0 Win	it	960
Borland Paradox 5.0 Win	in	350
Microsoft Access 2.0	it	619
Access 2.0 Developer's Kit	in	619

WORD PROCESSOR

Prodotto		Prezzo
Microsoft Word 6.0 per Win	it	648
Lotus Ami Pro 3.1	it	250
Wordstar Professional 7.0	it	743
Wordstar 2000 Plus 3.5	it	713

DocuWare *Pressman*

ARCHIVIAZIONE DOCUMENTI E RASSEGNA STAMPA

Con un semplice scanner, potete archiviare elettronicamente immagini ed articoli, (anche su più pagine). Completo di sistema OCR per costruire automaticamente gli indici di ricerca.

L. 990.000

FILE MAKER PRO
L. 380.000

SPREADSHEETS

Prodotto		Prezzo
Microsoft Excel 5	it	619
Lotus 1-2-3- rel 3.4 a	it	800
Lotus 1-2-3- Win 5.0	it	629

GRAFICA

Prodotto		Prezzo
Paintbrush V Plus	in	180
Adobe Illustrator 4.0 per Windows	in	1227
Harvard Draw per Windows	in	720
Corel Draw 3.0 per Windows	it	232
Corel Draw 5	it	1250
Micrografx Designer 3D4	it	1192
Micrografx Windows Draw 3.0	it	232
Micrografx Graphics Works	in	392
Hijaak v.2.1 Dos	in	229
Hijaak per Windows 2.0	in	204
Autosketch per Windows 2.0	it	540
Micrografx Picture Publishing 5.0	it	546
Astound v.1.5	in	298
Corel Draw 5.0 cd	it	1160
Corel Draw 5.0 agg. da 4.0 3"	it	425
Corel Draw 5.0 agg. da 4.0 3" cd	it	350
Corel Draw 5.0 agg. da 3.0 3"	it	900
Microsoft Powerpoint 4.0 per Win.	it	619
Micrografx Charisma 4.0	in	491
Aldus Persuasion per Windows	it	1003
Harvard Graphic 3.0	it	880
Harvard Graphic per Windows 3.0	it	711
Lotus Freelance Graphics 4.0 Dos	it	665
Lotus Freelance per Windows	it	665

MATHcad PERSONAL EDITION
L. 144.000

UTILITIES

Prodotto		Prezzo
CPS Anti-Virus 2.1	in	169
Norton Commander 4.0	it	295
Norton Desktop 3 per Windows	in	270
Norton Desktop per Dos	in	270
XTree Gold 3.0	it	198
PC Tools 2.0 Win.	in	261
XTree per Windows 4.0	in	167
PC Tools 9 Pro	in	225
PC Tools Windows	it	199
Norton Utilities 8	it	349
Act	it	99
Norton Antivirus 3.0	it	295
XTree Pro Gold 2.5	it	216

STATISTICA MATEMATICA

Prodotto		Prezzo
SPSS/PC per Windows	in	1200
SPSS/PC Plus Base 5	in	830
STSC Statgraphics 7.0 + Tut	in	1700
STSC Statgraphics Plus 7.0 + Tut	in	2650
Systat 5.0	in	1490
Systat per Windows	in	1890
Mathcad per Windows	in	441
Mathcad per Dos	it	441
Mathematica Stand Dos/Win	in	1650
Mathematica Enhanced Win	in	2750
Mathematica Enhanced Dos	in	2450
Mathematica Stand Studente Dos/Win	in	390
Mathematica Standard	in	1350
Sigma Plot	in	1250
Math Type per Windows	in	590
Derive 3.0	in	240
Derive 3.0 agg	in	125

Prezzi Speciali Education! Telefonateci

ENCARTA '95
L. 182.000

REPERIBILI DA NOI TUTTI I PRODOTTI USA! TELEFONATECI

COMUNICAZIONE/ FILE TRANSFER

Prodotto		Prezzo
Delrina Winfax Pro 4.0	in	190
Carbon Copy Plus 6.1	in	332
Carbon Copy per Windows	in	344
Laplink V Pro	it	209
Laplink per Windows	it	245
Procomm Plus 2.1	in	232
Procomm Plus per Windows 2.0	in	280

PRODOTTI E LICENZE MULTIPLI

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (0541) 749530 per ulteriori informazioni.

Gabriele Ugolini / PROGETTOGRAFICO

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. 055- 2337003
Fax 055- 2298110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. 02- 741933
Fax 02- 70106288

ROMA
Via Cipro, 83-85
Tel. 06- 39740633
Fax 06- 39740636

DESIO
Via Garibaldi, 153
Tel. 0362- 300252
Fax 0362- 300445

VICENZA
Viale Trieste, 379/381
Tel. 0444- 511933
Fax 0444- 511609

PRATO
Via Santa Trinità, 49
Tel. 0574- 24169
Fax 0574- 22732

DOGANA REP. SAN MARINO
Via 3 Settembre, 113
Tel. 0549- 908892
Fax 0549- 908070

BOLOGNA
Via Irnerio, 10/E
Tel. 051- 246454
Fax 051- 246454

PISTOIA
Galleria Nazionale, 22
Tel. 0573- 365871
Fax 0573- 24354

FERRARA
Via Bologna, 110
Tel. 0532- 765754
Fax 0532- 761200

TORINO
Via Sacchi, 52/B
Tel. 011- 503911
Fax 011- 503911

ATTENZIONE!

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:

MagiQ32 s.r.l.
Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)
Tel. 0541-749530 - Fax 0541-742058

Per richiedere il catalogo gratuito telefonate allo 0541-749530.

Microsoft

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

VISA MasterCard

CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE
167-844059

Quotha32® *Discount Software*

FileMaker Pro

DA OGGI A SOLE

L.299.000*

Accelerated for Power Macintosh

MICROSOFT® WINDOWS™ COMPATIBILE

Versione Macintosh o Windows

OFFERTA SPECIALE
Fino al 30.06.95

Non perdete quest'offerta promozionale disponibile presso il vostro rivenditore: FileMaker Pro al prezzo eccezionale di Lit. 299.000*!

Il pacchetto contiene:
• FileMaker Pro 2.1 versione Macintosh o Windows con la documentazione completa in italiano.
• 6 applicazioni professionali e personali pronte per l'uso che vi aiuteranno ad iniziare subito a lavorare.
• Baccus Junior, applicazione con più di 1000 tipi di vini catalogati, che potrete arricchire man mano durante la sua utilizzazione.
• Una richiesta di Kit d'iscrizione CompuServe, che dà diritto ad un mese di abbonamento gratuito ed a un credito di più ore di collegamento.
• La scheda di registrazione da rispedire compilata in modo da poter ricevere il vostro CD ROM che contiene più di 100 applicazioni FileMaker Pro ed una esclusiva maglietta Claris.

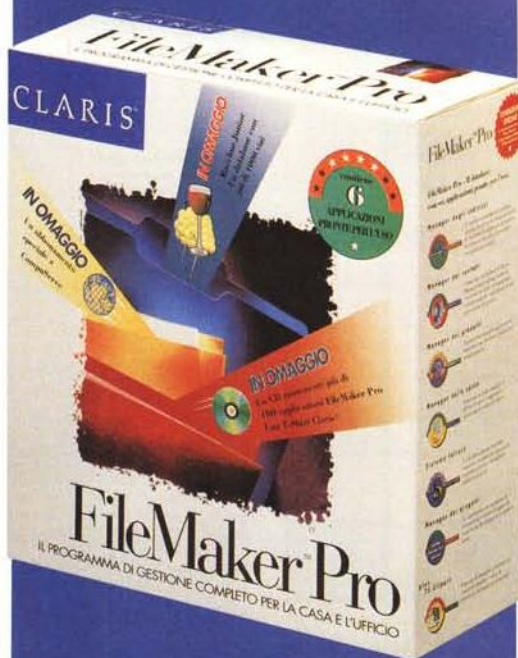
Quest'offerta è disponibile dal vostro rivenditore di fiducia.
Approfittane subito!

Configurazione per Macintosh:
• Macintosh Classic, LC, SE, II, Portatile, Power Book o Quadra;
• Hard Disk;
• 2 Mb di memoria RAM minima (4 Mb consigliate);
• Software System 6 o successivo (Consigliato System 7).

Configurazione per Windows:
• Consigliato processore 386 Sx o superiore;
• 4 Mb di memoria RAM minima;
• Windows 3.0 o successivo in modo standard o esteso;
• Hard Disk, 1 lettore di floppy;
• Adattatore, video VGA;
• Mouse compatibile Windows (per progettazione grafica dei modelli).

*Prezzo I.V.A esclusa

CLARIS

FileMaker Pro
IL PROGRAMMA DI GESTIONE COMPLETO PER LA CASA E L'UFFICIO

SUBITO IN OMAGGIO!

+ 6 APPLICAZIONI PRONTE PER L'USO:
  • Gestione degli Indirizzi
  • Gestione dei Contatti
  • Gestione dei Prodotti
  • Gestione delle Spese
  • Sistema Fatturazione
  • Gestione dei Progetti
+ BACCUS JUNIOR
+ 75 CLIPART

Rispedite la vostra scheda di registrazione e riceverete

+ 1 CD ROM di 100 APPLICAZIONI
+ UNA ESCLUSIVA MAGLIETTA !

Oscar "Applicando" 1994
Prodotto dell'anno

FileMaker Pro è...un database.
Forse la parola vi ha a volte spaventato, ed avete pensato che fosse qualcosa di troppo complicato per voi.
FileMaker vi farà cambiare idea. Subito. Perché è un Database così semplice e potente che potrete utilizzarlo all'istante, sia al lavoro sia a casa.
Con FileMaker sarete in grado di gestire per la prima volta su computer ed al meglio le vostre spese, la vostra biblioteca e videoteca, i vostri indirizzi e recapiti telefonici, e tante altre cose. Per avere poi tutto a disposizione con un semplice click.
Con l'aiuto delle applicazioni pronte all'uso fornite in questa offerta, troverete subito la maniera di approntare e personalizzare gli strumenti che vi occorrono.
FileMaker Pro è potente e non vi limita nella scelta del vostro computer. Le due versioni, Windows e Macintosh, sono perfettamente compatibili, identiche nel funzionamento e nei documenti prodotti. I file sono infatti interscambiabili.
Più di un milione di persone hanno scelto FileMaker Pro sino ad oggi.
Probabilmente voi capirete presto il perché.
Approfittando dell'offerta.

CLARIS

Simply Powerful Software ™

Per informazioni rivolgersi a:
Sales & Marketing Partners Italy srl
Via Milano, 150 - 20096 Cologno Monzese (MI)
tel 02/27.32.61 - fax 02/27.32.65.53

Distributori per l'Italia:
Delta srl Via Brodolini, 30 - Malnate (VA)
Ingram Micro spa Via Roma, 74
Cassina de Pecchi (MI)

PERCHÉ COMPUTER UNION?

PER UN NOTEBOOK MULTIMEDIALE ED ESPANDIBILE CHE RIVALUTA IL TUO INVESTIMENTO.

COMPUTER UNION

Componi il tuo Notebook nel modo più adatto alle tue esigenze attuali. In seguito potrai sempre cambiare ogni suo elemento - il display, l'HD, la CPU - e aggiungere sempre nuovi moduli e schede che aumenteranno incredibilmente le sue prestazioni, la tua soddisfazione e, insieme, il valore del tuo investimento.

UPGRADE CPU		
CPU 486 DX2 66	+	100.000
CPU DX4 75	+	198.000
CPU DX4 100	+	351.000
UPGRADE HARD DISK		
HD 340 Mb	+	98.000
HD 420 Mb	+	419.000
HD 540 Mb	+	519.000
ACCESSORI		
modulo 8 Mb	+	898.000
modulo 16 Mb	+	1.990.000
modulo 20 Mb	+	2.980.000
modulo box HD		89.000
key pad		99.000
car adapter with charger		298.000
battery charger		telefonare
battery pack		249.000
battery pack lunga durata		359.000
ext. battery pack supplem.		498.000
secure data box		580.000
Modulo seriale		89.000
Modulo multimedia		898.000
Modulo Car Adapter		169.000
Modulo SCSI II		199.000
Modulo PCMCIA III		249.000
Docking Station		749.000
Modulo LAN		398.000
Modem/Fax 14400		379.000
MS-DOS 6.2, Windows 3.11, Windows for Workgroups	+	198.000

6 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO
CA-Textor • CA-SuperCalc • CA-dB Fast • CA-UpToDate • CA-Cricket Presents • Tracker.

Notebook Pentimedia II
£ 4.590.000

- CPU 486/DX4 75 • 4 Mb RAM.
- Display colore Dual Scan
- HD 340 Mb • Drive 1,44
- CD-ROM Double Speed
- Seriale Hiogh Speed
- Parallela EPP/ECP
- Scheda Audio 16 Bit
- CPU upgradabile a DX4 100
- HD upgradabile a 420/540 Mb
- LCD upgradabile a TFT attiva.

CD-ROM incorporato

Notebook 486 SKD3
£ 2.590.000

CPU 486/DX2 50 • 4 Mb RAM. • Display monocromatico CCFT 10" • HD 200 Mb • Drive 1,44 • Mouse point • Seriale + Parallela • CPU e HD espandibili.

VERSIONE MULTIMEDIALE
(sch. audio 16 Bit, porta CD ROM est., modulo PCMCIA III)
+£ 200.000

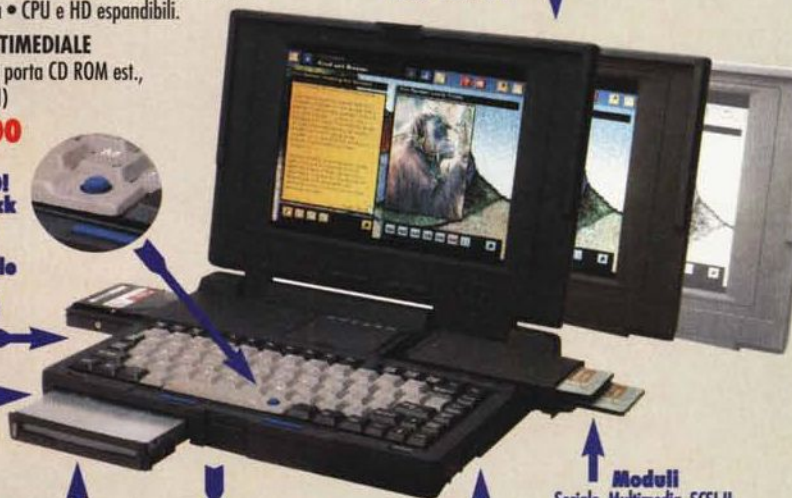
Display intercambiabile Mono - Dual - TFT

ESCLUSIVO! Mouse Track incorporato

HD estraibile espandibile fino a 540 Mb

CPU espandibile fino a DX4

Drive estraibile per batteria aggiuntiva

Scheda audio Sound Blaster compatibile

Memoria espandibile fino a 20 Mb

Moduli Seriale, Multimedia, SCSI II, LAN, PCMCIA III, Modem/Fax, Car Adapter, Docking station.

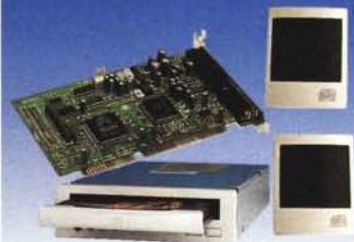
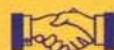
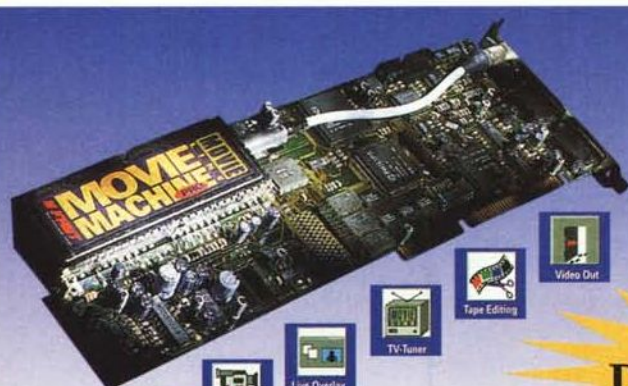
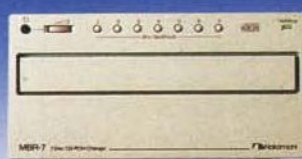
intel inside

NEGOZI E AFFILIATI IN TUTTA ITALIA
Chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde
CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, MAGAZZINO:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino).
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/ 4033325 r.a

VUOI DIVENTARE UN RIVENDITORE UNIBIT....

CHIAMA IL NUMEROVERDE 167-018116

BARI
LONUZZO DOMENICO
PUTIGNANO
Tel. 080/731933

BERGAMO
NTM COMPUTERS S.r.l.
CARAVAGGIO
Tel. 0363/350610

BOLOGNA
TECNODATA
PIEVE DI CENTO
Tel. 051/973555

BOLZANO
SAMU
Tel. 0471/977224

CAGLIARI
S.C.R.I.I.N. S.n.c.
SELARGIUS
Tel. 070/841388

CATANZARO
SIPRE ELETTRONICA S.a.s.
LAMEZIA TERME
Tel. 0968/29081

COSENZA
HARD & SOFT S.n.c.
Tel. 0984/413450

BRESCIA
NUOVA PDM
Tel. 030/43358

CUNEO
SYSTEM SERVICE
FOSSANO
Tel. 0172/635365

CUNEO
EXPO COMPUTER
SALUZZO
Tel. 0175/43443

ENNA
DELTA COMPUTERS S.r.l.
Tel. 0935/500401

FIRENZE
SOLUZIONI EDP S.r.l.
Tel. 055/486751

GENOVA
COMPUTER SERVICE S.n.c.
CHIAVARI
Tel. 0185/323213

LA SPEZIA
COPITECNICA S.n.c.
Tel. 0187/509566

MILANO
MAGNETIC MEDIA S.r.l.
Tel. 02/70638984

NAPOLI
TITERMATIC S.r.l.
Tel. 081/7623141

NUORO
OLIGAMMA S.n.c.
Tel. 0784/34346

PARMA
MECCANOGRAFICA S.n.c.
Tel. 0521/994250

PERUGIA
FULL SERVICE S.n.c.
TODI
Tel. 075/8848731

PESCARA
IL PIANETA DEL COMPUTER S.n.c.
Tel. 085/692349

PISA
EUROTEC PISA S.r.l.
MADONNA DELL'ACQUA
Tel. 050/890839

REGGIO CAL.
INFORAMA S.a.s.
PALMI
Tel. 0966/45690

TRAPANI
COELDA INFO S.a.s.
ALCAMO
Tel. 0924/507497

TRENTO
INFORMATICA & SERVIZI S.r.l.
Tel. 0461/982420

TRENTO
FASSA COMPUTER CENTER
VIGO DI FASSA
Tel. 0462/63744

TREVISO
INTELLIGENCE SOFTWARE S.r.l.
FONTANE DI VILLORBA
Tel. 0422/420237

TRIESTE
T.H.E. 90 S.d.f.
Tel. 040/824974

UDINE
MOFERT S.n.c.
Tel. 0423/508571

VARESE
MAGNETIC MEDIA S.r.l.
BUSTO ARSIZIO
Tel. 0331/686328

VENEZIA
K551 JUPITER
Tel. 041/5229363

VERONA
CARLI & PIZZOLI
ALPO
Tel. 045/8600377

VERONA
SERVICE S.r.l.
PEDEMONTE
Tel. 045/6801056

PADOVA
C.R. ELETTRONICA S.n.c.
Tel. 049/601066

VICENZA
CRM INFORMATICA S.r.l.
ARZIGNANO
Tel. 0444/673771

VICENZA
CENTRO SERVIZI INFORMATICI
ARZIGNANO
Tel. 0444/671048

VICENZA
EUROSOFT
BASSANO DEL GRAPPA
Tel. 0424/522810

VICENZA
SOLUZIONI INFORMATICHE S.r.l.
BRESSANVIDO
Tel. 0444/660950

VICENZA
TUTTOUFFICIO CORTESE S.r.l.
DUEVILLE
Tel. 0444/750170

VICENZA
PERIGEO S.r.l.
SCHIO
Tel. 0445/527998

VICENZA
GENERO ANNA S.r.l.
THIENE
Tel. 0445/380433

CD- ROM 2X E 4X

£.225.000

MOZART 16 BIT + SFTW

£.120.000

7 CD PLAYER MULTICD

£.798.000

MOVIE MACHINE

Adobe Premiere

Video Out
Tape Editing
TV-Tuner
Live Overlay
Moviegrabbing
Framegrabbing

DA L. 580.000

PIEMONTE - LIGURIA

Alessandria - T.R.E. srl - Via Marengo, 105 - Tel. 0131/236019 - **Alessandria (Novi Ligure)** - E.D.P. Cons. Informatica - Via Capurro, 20 - Tel. 0143/321542 - **Biella** - Ufficio Più srl - Via Losanna 13/H - Tel. 015/355092 - **Biella (Cossato)** - Software Team srl - Via Trento, 13 - Tel. 015/922482 - **Cuneo** - Rossi Computer snc - Corso Nizza, 42 - Tel. 0171/603143 - **Genova** - Albatros Computer srl - Via Cesarea 101/103 R - Tel. 010/564510 - Inservice snc - Via Gazzolo, 1/5 - Tel. 010/3726240 - Il Centro Contabile 2000 srl - Via Dondero, 10 R - Tel. 010-6469392 - Il Centro Contabile srl - Via Brigate Liguria, 43/45 R - Tel. 010/5531214 - Systhema sas - Via Assarotti, 56 R - Tel. 010/814894 - **Imperia (Sanremo)** -Microdata Shop srl - Via Manzoni, 45 - Tel. 0184/505255 - **La Spezia (Ceparana)** - Computermania sas - Via Genova, 33/35 - Tel. 0187/934573 - **Novara** - Programma 3 Computer - Viale Buonarroti, 8 C - Tel. 0321/399903 - RCS Computers snc - Via S. Francesco d'Assisi, 24/B - Tel. 0321/629248 - **Novara (Trecate)** - Sintel srl - Via G. Cassano, 16 - Tel. 0321/71652 - **Novara (Galliate)** - Brustio Mariano - Viale Beato Quagliotti, 10 - Tel. 0321/861769 - **Savona** - SCK Computer snc - Via Piave, 78 R Tel. 019/829653 - **Torino** - Il Centro Contabile Spa - Corso Vittorio Emanuele II, 76 - Tel. 011/545141 - Magliola snc - Via N. Porpora, 1 - Tel. 011-2463911 - Indata srl - Via Reggio, 21 - Tel. 011/235601 - Sismar Informatica sas - Via Vespucci, 1 - Tel. 011/5819007 - **Torino (Ivrea)** - Ditta Azzoni snc - Via Torino, 134 - Tel. 0125/49795 - **Verbania (Omegna)** - Italsistemi srl - Via IV Novembre 312/a - Tel. 0323/866054 - **Vercelli (Caresanablot)** - Analog srl - S.S. 230, 1 - Tel. 0161/61105

LOMBARDIA

Bergamo - Ufficio Moderno srl - Via Broseta, 53/a - Tel. 035/258404 - Omicron srl - Via Piatti, 4/B - Tel. 035/242685 - Registri Pirola Maggioli - Via Casalino, 5/A B C - Tel. 035/215238 - **Bergamo (Stezzano)** - Bidiemme snc - Via Boito, 8 Tel. 035/592265 - **Bergamo (Albino)** - S.I. Servizi Informatici srl - Via Volta, 3 - Tel. 035/773177 - **Bergamo (Treviglio)** - Sage Crema sas - Viale Montegrappa, 1 - Tel. 0363/302422 - **Brescia** - Infosat srl - Via Eritrea, 34 - Tel. 030/3771371 - Micromania sas - Via Piave, 5 - Tel. 030/3761243 - **Como** - Il Computer - Via Indipendenza, 90 - Tel. 031/240959 - **Como (Erba)** - Malvezzi Pierpaolo & C snc - C.so XXV Aprile, 125 - Tel. 031/642537 **Cremona** - Lanzoni snc - Via G. Pedone, 17 - Tel. 0372/34432 - **Cremona (Crema)** - Ghilardi Paolo & C. snc Via XX Settembre, 125/127 - Tel. 0373/257268 - Computer Technology srl - Piazza Marconi, 10 Tel. 0373/257205 - El-Com - GBC - Via Libero Comune, 15 - Tel. 0373/83393 - **Lecco**- Libreria Pirola Maggioli di Lazzarini - C.so Martiri della Liberazione, 100/a - Tel. 0341/284170 - **Lodi** - Castello srl - Corso Vittorio Emanuele, 31 Tel. 0371/420263 - **Mantova** - Aglietta Mario srl - Via Aldo Moro, 7 - Tel. 0376/368430 - Aglietta Mario srl - Via Verona, 13 - Tel. 0376/391718 - Copyline snc - Via F. Filzi, 17/19 - Tel. 0376-223897 - **Milano** - Club Ufficio srl - Viale Cassala (ang. Via Pastorelli, 19) - Tel. 02/58102838 - Frama Development srl - Via Ricotti, 3 -Tel. 02/39322331 - General Service sas - Via Lombardia, 21 Tel. 02/2663145 - Il Centro Contabile Spa - Foro Bonaparte, 53 - Tel. 02/86453623 - Office Point - Via Pirelli, 9 -Tel. 02/66985524 - Idea Ufficio srl - Via Ugo Bassi, 3 - Tel. 02/6070310 - PC Point srl - Viale Monza, 48 - Tel. 02/26143158 - Punto Ufficio srl - Via Rembrandt, 68 - Tel. 02/48709529 - Speciale Ufficio - Via Porpora, 107 - Tel. 02/26826699 - PC Tre srl - Centro Comm. Bonola - Via Quarenghi - Tel. 02-33400196 - **Milano (Cassano d'Adda)** A.S.P. Informatica snc - Via Torino, 16 Tel. 0363/65938 - **Milano (Lissone)** - Bidiemme snc - Via Nuova Valassina, 125 - Tel. 039/2782285 - **Milano (Cologno Monzese)** - C.I.A.C. sas - Via Visconti, 30 - Tel. 02/2531738 - **Milano (Cesano Boscone)** - C.L.S. Informatica sas - Via Dante Alighieri, 16 -Tel. 02/48601994 - **Milano (Sesto S. Giovanni)** - Consultin Service srl - V.le F.lli Casiraghi, 40 - Tel. 02/2621695 - **Milano (Peschiera Borromeo)** - Pol-One- Via Dante, 2 - Tel. 02/55302240 - **Milano (Melegnano)** - Tuttosoftware sas - Via Vincenzo Monti, 5 - Tel. 02/98232839 - **Milano (Monza)** - PC Due- Via Borgazzi, 30/E - Tel. 039/2101043 - **Milano (Nerviano)** - Neco srl - Via Milano, 20 - Tel. 0331/587555 - **Pavia** - Idealcomputer - Via dei Mille, 92 - Tel. 0382-35219 - **Sondrio** - G.P.D. Domenighini srl - Via N. Sauro, 28 - Tel. 0342/218561 - **Varese** - Varese Ufficio srl - Via Cairoli, 20 - Tel. 0332/287162 - **Varese (Somma Lombarda)** - Copystar snc - Via Fontana, 34 - Tel. 0331/252268

EMILIA-ROMAGNA

Bologna - Bimac snc - Via Sabotino, 8 C/D - Tel. 051-6140166 - Compagnia Italiana Computer srl - Via Emilia Ponente, 56 - Tel. 051/383851 - Il Centro Contabile spa - Via Murri, 14 - Tel. 051/398901 - Via Marconi, 18 - Tel. 051/220962 - Sistemi Aperti srl - Via Irnerio 10/E - Tel. 051/246454 - **Bologna (S. Lazzaro di Savena)** - Mica Ufficio sas - Via Emilia, 187 - Tel. 051/453353 - **Ferrara** - Alfaomega srl - Via Poltronieri, 10 - Tel. 0532/767879 - **Ferrara (Codigoro)** - G.S. Copy sas - Via XX Settembre, 32 - Tel. 0533/713227 - **Forlì** - Il Centro Contabile spa - Viale Matteotti, 99/101 - Tel. 0543/33326 - **Modena** - Lasersystem srl c/o Cen. Comm. Torrenova - Via Nonantolana, 685/0 - Tel. 059-254050 - Compagnia Italiana Computer srl - Via Bellinzona, 49 - Tel. 059/302253 - Novimpresa srl - Piazza Cittadella, 30 - Tel. 059/222428 - **Parma** - S.H.P. srl - Via Reggio, 16 - Tel. 0521/771365 - **Parma (Fidenza)** - EMA-Elettronica Indust - Via Vito Aimi, 2 - Tel. 0524/83387 - **Piacenza** - Genius srl - Via Taverna, 44/E - Tel. 0523/331041 - **Ravenna** - Akros Informatica srl - Via Cavina, 7 - Tel. 0544/517511 - **Ravenna (Cervia)** - Bravaccini & Ronconi snc - V.le Dei Mille, 30 - Tel. 0544-973036 - **Reggio Emilia** - Italmaint srl - Via Olimpia, 11/A - Tel. 0522/683570 - Pace srl - Via Raffaello, 25 - Zona Ind. Mancasale - Tel. 0522/51590 - **Reggio Emilia (S. Ilario d'Enza)** - Nuovi Sistemi - Via Roma, 21/A - Tel. 0522/671916 - **Rimini** - Chiari srl - Via Saffi, 49 - Tel. 0541-388252

TRIVENETO

Belluno - Up To Date - Via Vittorio Veneto, 43 - Tel. 0437/34013 - **Padova (Vigodarzere)** - Byte Masters - Via Roma, 211 - Tel. 049/8872560 - **Padova (Limena)** - Office Center srl - Via del Santo, 4 - Tel. 049/8840199 - **Pordenone** - Linea Ufficio srl - Via Molinari 34/36 - Tel. 0434/21013 - **Pordenone (Cordenons)** - I.M.S. Computers di Scian & C S.d.f. - Via Sclavons, 217/B - Tel. 0434/40002 - **Trento** - Corona srl - Via del Suffragio, 57/59 - Tel. 0461/234688 - **Treviso** - L'Ufficio del Centro srl - Piazza della Vittoria, 9 - Tel. 0422/411440 - Lasercomp - Via L. Bregno, 4 - Tel. 0422/406787 - Centro Contabile Treviso srl - Via Toniolo, 19 - Tel. 0422/53860 - **Treviso (Conegliano)** - C&C Computers snc - Via Conegliano, 160 - Tel. 0438/24544 - **Treviso (Castelfranco Veneto)** - Dagep Informatica srl - Via Circonvallazione Ovest, 23/A - Tel. 0423/720236 - **Trieste** - Elma Computers srl - Via Fortunio, 1/A - Tel. 040/948787 - S.M.A. Sistemi Multimediali Avanzati - Via Donizetti, 5/A - Tel. 040/660150 - **Udine** - Il Centro Contabile spa - Via Carducci, 42/B - Tel. 0432/299309 - **Venezia (S. Donà di Piave)** - Punto Contabile snc - Via Vizzotto, 57 - Tel. 0421/44100 - **Venezia (Fiesso D'Artico)** - Scanferla Agostino & C. snc - Via Riviera Brenta, 204/B - Tel. 041/5161486 - **Verona** - C.P.U. snc - Via Marconi, 70/A - Tel. 045/8011372 - Il Centro Contabile spa - Corso Porta Nuova, 127 - Tel. 045/590469 - Omega srl - Via Germania, 9 - Tel. 045/8620272 - **Verona (Peschiera del Garda)** - Corsini Ufficio snc - Via XXX Maggio, 5 - Tel. 045/6401320 - **Vicenza** - Centro Ufficio srl - Viale Verona, 108/D - Tel. 0444/565382 - **Vicenza (San Giuseppe di Cassola)** - S.C.A. Ufficio srl - Via Pio X, 56 - Tel. 0424/512561 - **Vicenza (Thiene)** - Computer B. Costo - Via del Costo, 34 - Tel. 0445/381007

TOSCANA-UMBRIA-MARCHE-SARDEGNA

Ancona - Compagnia Italiana Computers srl - Via A. De Gasperi, 78 - Tel. 071/2801081 - **Arezzo** - Eltek srl - Via Piave, 24/26 - Tel. 0575/901296 - **Ascoli Piceno (Fermo)** - Passi Hi-Fi Linea Computer snc - Via T. Nunzi, 72/74 - Tel. 0734/623617 - **Cagliari** - Sistemi Esperti sas - Via Bellini, 51 - Tel. 070/494369 - Faedda Mario - Piazza Irpinia, 2/3 - Tel. 070/401281 - **Firenze** - Compagnia Italiana Computers srl - Viale Don Minzoni, 31/A - Tel. 055/575822 - Dedo Sistemi Gestione & Parte - Via Cavour, 170 - Tel. 055/570423 - Dedo Sistemi Gestione & Parte - Viale Europa, 96 - Tel. 055/6580990 - Euro Elettronica srl - Via F. Baracca, 3A - Tel. 055/355377 - Crial srl - Viale Don Minzoni, 40 - Tel. 055/572125 - **Firenze (Scandicci)** - Dedo Sistemi Gestione & Parte - Via Paoli, 11/13 - Tel. 055/255400 - **Livorno** - Esa Systems sas - P.zza Matteotti, 53 - Tel. 0586/800711 - **Lucca (Viareggio)** - Dedo Sistemi Gestione & Parte - Via Foscolo, 2 - Tel. 0584/30727 - **Macerata** - Effetre di Fiammelli G. & C. - Piazza Garibaldi, 12 - Tel. 0733/230151 - **Massa Carrara (Massa)** - A.C.S. Italia srl - Via Benedetto Croce, 30 - Tel. 0585/488968 - **Nuoro** - Tecnodata snc - Via S. Barbara, 1 - Tel. 0784/30486 - **Oristano** - Secchi Ufficio - Via Cagliari, 323 - Tel. 0783/73005 - **Perugia** - Compagnia Italiana Computers srl - Via M. Angeloni, 68 - Tel. 075/5004060 - **Perugia (Città di Castello)** - Ware srl - Via Cairoli, 1 - Tel. 075/8552174 - **Pesaro** - Computer & Office srl - Via degli Abeti, 46/48 - Tel. 0721/25570 - **Pesaro (Fano)** - Computer Center snc - Via Garibaldi 102/108 - Tel. 0721/800694 - **Pisa** - Centro Contabile srl - Viale Bonaini, 1 - Tel. 050/20084 - **Pistoia** - Office Data Service - Galleria Nazionale, 22 - Tel. 0573/365871 - **Pistoia (Quarrata)** - System & Software snc - Via A. De Gasperi, 2/A - Tel. 0573/775313 - **Prato** - Il Centro Contabile spa - Via Campolmi, 1 - Tel. 0574/582389 - **Sassari** - Athena srl - Via Carlo Felice, 12 - Tel. 079/275521 - **Sassari (Tempio Pausania)** - Artecnica srl - V.le S. Lorenzo, 7 - Tel. 079/670576 **- Terni** - Tecnoufficio sas - Via Porta S. Angelo, 18 - Tel. 0744/402275

ABRUZZI-MOLISE-LAZIO-CAMPANIA

Avellino (Mercogliano) - Zero Uno snc - Via Nazionale Torrette, 135 - Tel. 0825/682618 - **Campobasso** - Ecom System & Software House sas - Via Albino, 11/13 - Tel. 0874/411330 - **Caserta** - L'Ufficio Contabile srl - Via Unità d'Italia, 54 - Tel. 0823/322322 - S.D.M. Scipione Di Matteo srl - Via Gasparri, 48/54 - Tel. 0823/325600 - **Caserta (Aversa)** - Oliva - Via Diaz, 52 - Tel. 081/8903939 - **Chieti** - P.D.A. Commerciale srl - Via Lucio Camarra 80 - Tel. 0871/346560 - **Civitavecchia** - Laser Print snc - Via A. Cialdi, 22 - Tel. 0766/501870 - **Frosinone (Sora)** - Di Micco Umberto - Via Abruzzi, 4 - Tel. 0776/833314 - **Frosinone (Cassino)** - Computerline srl - Via M. Buonarroti, snc - Tel. 0776/311988 - **L'Aquila** - Compas di E. De Meo - Via Mulino di Pile, snc - Tel. 0862/318444 - **Latina** - Themis di Pace M.L. - Via dello Statuto, 40/42 - Tel. 0773/692903 - **Latina (Gaeta)** - Tecnoffice - Via Bologna, 28/34 - Tel. 0771/740632 - **Napoli** - Il Centro Contabile spa - Via F. Del Carretto, 39 - Tel. 081/5520966 - Nuovo Centro Contabile srl - Corso Meridionale, 50/C - Tel. 081/5543801 - **Pescara** - CSI Centro Servizi Informatici sas - Via Aterno, 213 - Tel. 085/4311388 - Studio Ufficio srl - Corso Vittorio, 31 - Tel. 085/27511- **Rieti** - CVC Centro Vendita Computer srl - Via Sacchetti Sassetti, 15 - Tel. 0746/270915 - **Roma** - Ufficio Duemila srl - Via Prati Fiscali, 267 - Tel. 06/8123690 - Tecno-Age srl - Largo P. Frassinetti, 12 - Tel. 06/7027494 - Tecno-Age srl - Via Pigafetta, 8 - Tel. 06/5740649 - Sisteco Informatica srl - Via Carlo Dossi, 71 - Tel. 06/822432 - Simel srl - Via A. Litta Modignani, 22/24 - Tel. 06/5291501 - Punto Ufficio di Dutto R. - Via della Bufalotta, 244/246 - Tel. 06/87136696 - O.M.S. srl - Via S. Martini, 38/40 - Tel. 06/5192526 - Microshop - Via Sacco Pastore, 30/32 - Tel. 06/86201446 - L'Ufficio In srl - Via Campo Marzio, 68 - Tel. 06/6794180 - Il Centro Contabile spa - Via Barberini, 40/46 - Tel. 06/4744640 - Il Centro Contabile spa - Piazza Pasquale Paoli, 15 - Tel.

06/68805141 - Informega sas - Via Rescaldina, 45 - Tel. 06/3090880 - Garman srl - Via Angelo Emo, 138 - Tel. 06/39366267 - Garman Grecia srl - Via Boezio, 6/A - Tel. 06/6832431 - G.P.L. srl - Corso Trieste, 1 - Tel. 06/8553212 - G.P.L. srl - Viale delle Milizie, 114 - Tel. 06/3252220 - D.A.C.O. srl - Viale Angelico, 3 - Tel. 06/3722555 - Cichi srl - Viale Pinturicchio, 32 - Tel. 06/3233468 - Centro Servizi Due Erre srl - Via dei Quattro Cantoni, 24 - Tel. 06/4882384 - Carta Idea srl - Piazza di Villa Carpegna, 50-51 - Tel. 06/6633546 - **Roma (Ciampino)** - PC Ware srl - Via C. P. Biroli, 60 - Tel. 06/7912121 -**Roma (Colleferro)** - Diesse Elettronica srl - Via XXIV Maggio, 19/21 - Tel. 06/973460 - **Roma (Monterotondo)** - Centrocart di Alessandris - Via XX Settembre, 8 - Tel. 06/9061751 - **Roma (Viterbo)** - Centro Ufficio srl - Via della Palazzina, 9/11 - Tel. 0761/303452 - **Roma (Morena)** - Age Sistemi srl - Via Stazione di Ciampino, 14 - Tel. 06/79811272 - **Roma (Tivoli)** - A.V.C. Shop Service snc - Via Empolitana, 134 - Tel. 0774/318315 - **Roma (Ladispoli)** - 2 Emme Computers snc - Via Regina Margherita, 21 - Tel. 06/99222145 - **Salerno** - New Computer Market srl - C.so Garibaldi, 65 - Tel. 089/232051 - **Viterbo (Pomezia)** - Simel srl - Largo Mameli, 6 - Tel. 06/91601003

BASILICATA-PUGLIA-CALABRIA-SICILIA

Agrigento - John di Giovanni Nobile - Via F. Crispi, 5 - Tel.0922/28570 - **Bari** - Computer Club sas - Via Re David, 199/B - Tel. 080/5575399 - Edipress Ufficio srl - P.zza A. Moro, 19 - Tel. 080/5216776 - **Caltanissetta** - Tre Elle srl - Via Cavour, 52 - Tel. 0934/26550 - **Catania** - Asia Computer srl - Via S. Tomaselli, 37 - Tel. 095/326944 - Elettronika srl - Via Grassi Bertazzi, 10 int. A/B - Tel. 095/444581 - **Catania (Acireale)** - G.T.E. - Via Fabio, 32 - Tel. 095/891710 - **Cosenza** - Computer Line srl - Via P. Rossi, 34/C - Tel. 0984/482446 - **Cosenza (Diamante)** - Consul Data Sud srl - Via IV Novembre 1° Traversa - Tel. 0985/87312 - **Crotone (Cirò Marina)** - Cese sas - Piazza Kennedy - Tel. 0962/371507 - **Enna** - C.D.M. System srl - Via M. Grimaldi, 2/6 - Tel. 0935/501071 - **Enna (Piazza Armerina)** -El.Di.Si.S - Via Carducci, 20/22 - Tel. 0935/685808 - **Foggia** - Infor Studio snc - Via della Repubblica, 9 Tel. 0881/608186 - **Lecce** - Sud Computers srl - Viale Leopardi, 158/B - Tel. 0832/358987 - **Lecce (Nardò)** - Informedia sas - Via Cavour, 7 - Tel. 0833/570746 - **Matera (Policoro)** - Lucana Sistemi 2 srl - Via Salerno, 74 - Tel. 0835/971686 - **Messina** - Eurobit Computers & Components - Via del Santo 5is.62 - Tel. 090/2925323 - **Messina (Capo D'Orlando)** - Mister Bit snc - Via Messina, 25 - Tel. 0941/581311 - Messina (Gliaca Di Piraino) - Mister Bit snc - Via Nazionale, 13 - Tel. 0941/581311 - **Palermo** - Paper C - Via della Libertà, 15 - Tel. 091/321344 - **Potenza** - Databank srl - Via Vaccaro, 348 - Tel. 0971/57251 - **Ragusa (Modica)** - SSA Informatica - Via Variante SS. 115 Km 340,14 - Tel. 0932/763811 - **Ragusa (Vittoria)** - Centro Hardware Software - Via S. Martino, 452 - Tel. 0932/863234 - **Reggio Calabria** - Il Centro Contabile spa - Via Missori, 7 - Tel. 0965/331961 - **Siracusa** - Asia Computer srl - Viale Montedoro, 40 - Tel. 0931/64756 - **Taranto** - Centro Contabile srl - Corso Umberto I, 5 - Tel. 099/4527477 - **Trapani (Castelvetrano)** - RTO sas - Via Mazzini, 7/A - Tel. 0924/903001 - **Trapani (Marsala)** - Maglio srl - C.so Calatafimi, 125/127 - Tel. 0923/981478 - **Trapani (Mazara del Vallo)** - Maggioli Ufficio Studium snc - Via L. Vaccara, 52 - Tel. 0923/909094 - **Vibo Valentia** - Jeminis sas - Viale delle Industrie, 146 - Tel. 0963/571531

Detto

Ma come fai ad orientarti in questo mondo?

Fatto

Mannesmann Tally propone oltre 200 rivenditori a chi, nella Linea Verde, cerca una stampante affidabile e di qualità senza spendere un occhio della testa

T 2016 9 aghi - 160 cps - 80 colonne • **MT 83/84** 24 aghi - 216 cps - 80 e 136 colonne • **T 7010** ink jet superportatile - 100 cps - 2,5 pag/min - 300 DPI • **T 7018** ink jet - 180 cps - 3 pag/min - 300 DPI • **T 7118** ink jet - 180 cps - 3 pag/min - 300 DPI - opzione colore • **MT 93** ink jet - 300 cps - 360 DPI • **T9104W** laser per windows 4 pag/min • **T 9005** a LED - 5 pag/min • **T 9005 PLUS** a LED - 5 pag/min - PCL 5

MANNESMANN
Tally

LINEA VERDE — LINEA BLU — LINEA ORO

DESIGNote

Un partner modulare e potente adatto a tutte le applicazioni

2 ANNI di Garanzia

CPU Intel SL Enhanced sostituibile 486 SX, DX2, DX4

Memoria RAM da 4MB a 20MB

HARD DISK removibile 120 .. 810MB

SOUND Card integrata su tutti i modelli
- **Creative Sound Blaster compatibile**
- **microfono e speaker interni**
- **connettori per microfono e casse esterni**

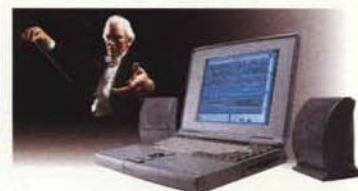
DISPLAY 9.5" sostituibile
- **Mono STN 64 livelli di grigio**
- **Color DSTN 256 colori**
- **Color TFT 512 colori**

Super VGA Local Bus 1MB RAM, Windows accelerator

Floppy disk 3.5" 1.44MB interno

PCMCIA slot tipo II & III

Accumulatori NiMH

Docking station

DIRECT SERVICE

SERVIZIO DI VENDITA E ASSISTENZA A DOMICILIO

SPEDIZIONE TRAMITE CORRIERE A NOSTRO CARICO PER INTERVENTI TECNICI

486SX-33	***MONO STN***	4MB HD120	**L. 2.390.000**
486DX2-66	***MONO STN***	4MB HD250	**L. 2.680.000**
486DX2-66	***COLOR DSTN***	4MB HD250	**L. 3.590.000**
486DX4-100	***MONO STN***	4MB HD250	**L. 2.950.000**
486DX4-100	***COLOR DSTN***	4MB HD250	**L. 3.890.000**

Modulo RAM 4MB	L. 390.000	HD 250→340MB	+ L. 160.000
Modulo RAM 16MB	L. 1.450.000	HD 250→520MB	+ L. 420.000
Batterie aggiuntive	L. 220.000	HD 250→810MB	+ L. 850.000

Prezzi IVA esclusa

ANTEA SHD
Via Piazzi, 54/L 10129 TORINO
Tel. (011) 3199.922 Fax (011) 3198.980

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando a ANTEA SHD - Via Piazzi, 54/L - 10129 Torino per ricevere tutta la documentazione che Vi interessa sul DESIGNote.

Cognome ______ Nome ______ Società ______
Indirizzo ______ CAP ______ Città ______
Tel. ______ Fax ______
Desidero ricevere:
☐ la documentazione completa e il listino prezzi del DESIGNote
☐ informazioni su come effettuare l'acquisto del DESIGNote che mi interessa
☐ un'offerta dettagliata tramite ☐ posta o ☐ fax per la seguente configurazione:
CPU: ______ RAM: ______ Hard Disk: ______ Display: ______
Software: ______

POWERCalc Pentium 90 — L. 3.300.000
POWERCalc Pentium 100 — L. 3.900.000

GARANZIA 2 ANNI

- Mainboard Intel Plato 3.3V
- **Cache 256KB,** write back
- 3 slot PCI
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali 16550, 1 parallela
- Controller Hard Disk PCI
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **ATI MACH 64 2MB DRAM**, PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

POWERCalc 486DX2-66 — L. 2.100.000
POWERCalc 486DX4-100 — L. 2.350.000

- **256KB cache** write back, 3 slot VLB
- Zoccolo ZIF, Pentium Overdrive ready
- **8MB RAM** espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W, ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Controller Hard Disk VESA Local Bus
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB** EIDE
- Scheda grafica **Sun Tracer ET4000-W32P/D 2MB DRAM**, VESA Local Bus o PCI, True Color, 1280x1024 75Hz

GARANZIA 2 ANNI

LITECalc 486DX2-66 — L. 1.295.000
LITECalc 486DX4-100 — L. 1.540.000

- 3 slot VESA Local Bus
- **4MB RAM** espandibili a 32MB
- Contenitore Desktop o Minitower
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali, 1 parallela, 1 joystick
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- **Hard disk 540MB**
- SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428, 1024x768 74Hz

MONITOR

SONY Trinitron schermo piatto, controllo digitale, conforme MPR-II e TCO

Modello	Caratteristiche	Prezzo
CPD-15SF	15" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	L. 990.000
CPD17SF1	17" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	L. 1.750.000
GDM17SE	17" dot 0.25 mm 1280x1024 77Hz, 1600x1200 62Hz	L. 2.200.000
GDM20SE	20" dot 0.3 mm 1280x1024 80Hz, 1600x1200 64Hz	L. 3.600.000

PHILIPS

Modello	Caratteristiche	Prezzo
14C	dot 0.28 mm, 1024x768(i)	L. 450.000
14B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 70Hz	L. 525.000
15B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 70Hz con casse	L. 695.000
15A	Brilliance dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 80Hz con casse	L. 800.000
17C	dot 0.31 mm, MPR-II, multisync 1024x768 80Hz con casse	L. 1.190.000
17B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1024x768 80Hz con casse	L. 1.530.000
17A	Brilliance dot 0.27 mm, MPR-II, multisync 1280x1024 70Hz	L. 2.070.000
20B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1280x1024 70Hz	L. 2.680.000
21B	dot 0.28 mm, MPR-II, multisync 1600x1280 70Hz	L. 3.260.000

PHILIPS

DATABOOK 486... piccolo e potente

Dimensioni: 290x224x52,5 mm
CPU: 486SX/SX2/DX/DX2/DX4
BIOS AWARD con APM 1.1
RAM: 4.64 MB, 2 slot 72pin
SVGA: CL5428 VL-Bus
Controller hard disk: EIDE VL-Bus
Hard disk EIDE fino a 1GB
Porte: 2 seriali, 1 parallela
Connettore tastiera: AT e PS/2
Opzionale: LAN controller (NE2000 comp.)
Slot di espansione: 1 ISA 16bit
Floppy disk 3.5" 1.44 MB
Power management: doze, sleep, suspend modes, HDD powerdown

SCHEDE GRAFICHE

Scheda	Prezzo
SVGA CL5428 1MB esp. 2MB, VLB	L. 170.000
Genoa HORNET 1MB esp. 2MB, VLB	L. 220.000
California Graphics Sun Tracer W32P-D 2MB VL-BUS/PCI	L. 360.000
ATI Graphics MACH64 Win Boost 2MB DRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 400.000
ATI Graphics MACH64 Win Turbo 2MB VRAM, 1280x1024ni, VL-BUS/PCI	L. 650.000
matrox MGA-Impression Lite 2MB VRAM, 64 bit, PCI	L. 640.000
DIAMOND Stealth 64 2MB VRAM, VLB/PCI	L. 560.000

MOVIE MACHINE

Personal TV e VIDEO PRODUZIONE digitale a basso costo

MOVIE MACHINE .... L. 590.000
TV tuner, TeleVideo, overlay, frame grabbing

MOVIE MACHINE PRO .... L. 930.000
TV tuner, overlay, frame grabbing, movie grabbing, 2 Video IN, mixer, titolatrice, 1 Video OUT

M-JPEG Option SE .... L. 930.000
compressione PAL da 1:19 a 1:120 PlayBack 25 fps full screen in bundle con **Adobe Premiere** per Windows + Autodesk Animator PRO + Xing CD

HARD DISK

Modello	Prezzo
540MB 10ms, **Maxtor** EIDE	L. 370.000
540MB 10ms, W.D. EIDE	L. 420.000
850MB 10ms, W.D. EIDE	L. 550.000
1080MB 10ms, W.D. EIDE	L. 750.000
1200MB 10ms, W.D. EIDE	L. 820.000
2100MB 8ms, Micropolis SCSI-II	L. 2.390.000
4200MB 8ms, Micropolis SCSI-II	L. 3.590.000
9100MB 12ms, Micropolis SCSI-II	L. 5.990.000

Parti per computer

Articolo	Prezzo
Intel Plato Pentium 90	L. 1.780.000
Intel Plato Pentium 100	L. 2.290.000
California G. 486, VLB, DX4	L. 240.000
California G. 486, PCI, DX4+EIDE,I/O	L. 300.000
SIMM 30pin e 72 pin 70 ns	L. telefonare
CPU Intel 486DX2-66	L. 320.000
CPU AMD 486DX4-100	L. 430.000
CPU Intel 486DX4-100	L. 530.000

Roland

Articolo	Prezzo
Tastiera PC200 MK II, 49 tasti	L. 340.000
Modulo SC7	L. 360.000
RAP 10	L. 795.000
SCD 15	L. 400.000

Sound BLASTER

Articolo	Prezzo	Articolo	Prezzo
16 Value	L. 180.000	AWE32 Value	L. 449.000
Multi-CD 16	L. 240.000	CD16 Discovery	L. 495.000
16 SCSI-II	L. 360.000	CD Upgrade Kit	L. 300.000

Controller ADAPTEC

Modello	Prezzo
1522 SCSI-II + FDD ISA	L. 180.000
1542CF SCSI-II + FDD ISA	L. 370.000
1542CF SCSI-II + FDD ISA + sw kit	L. 540.000
2825 SCSI-II + EIDE + FDD VL-Bus	L. 350.000
2842 SCSI-II + FDD VL-BUS	L. 640.000
2940 SCSI-II PCI bulk	L. 450.000
2940 SCSI-II PCI + software kit	L. 620.000
APA-460 PCMCIA SCSI-II	L. 620.000
T348 SCSI porta stampante + software	L. 280.000

Network adapters

Modello	Prezzo
3COM Etherlink III Combo ISA 1 pz.	L. 250.000
3COM Etherlink III Combo ISA 5 pz.	L. 1.080.000
3COM Etherlink III Combo **PCI** 1 pz.	330.000
3COM Etherlink III Combo **PCI** 5 pz.	L. 1.480.000
3COM PCMCIA Combo	L. 520.000
NE 2000 compatibile	L. 90.000
NE 2000 compatibile + Novell Lite	L. 150.000
Printer ethernet adapter	L. 250.000
Cavo MS-DOS interlink printer	L. 39.000

CD-ROM RECORDER

SONY CDU-920S L. 3.000.000

300KB/s, buffer 1MB, multisessione, audio

COREL CD CREATOR L. 380.000

Fujitsu Magneto-Optical 230MB

M2512 3.5" 30ms, 1.1MB/s

L. 1.100.000

Articolo		Prezzo
Disco SONY 128MB	1pz/5pz	L. 55.000/230.000
Disco SONY 230MB	1pz/5pz	L. 100.000/440.000

TOSHIBA XM3601B

Velocità 4.4x, transfer rate 660KB/s (burst sync 4.2MB/s), tempo di accesso 150 ms, SCSI-II 256 KB Buffer, cassetto motorizzato

L. 690.000

Modello	Caratteristiche	Prezzo
PHILIPS CM-207	2x IDE 300KB/s, 220ms	L. 210.000
MITSUMI FX-400	4x IDE 600KB/s, 220ms	L. 410.000

SCANNER A4 Artiscan

forniti con PHOTOSTYLER V2.0 in italiano, controller SCSI, driver TWAIN

Modello	Risoluzione	Prezzo
6000C	600/1200 dpi	L. 990.000
8000C	800/1600 dpi	L. 1.190.000
12000C	1200/2400 dpi	L. 1.490.000
illuminatore diapositive		L. 390.000

Modello	Prezzo
SONY CDU-55E IDE	L. 250.000
SONY CDU-55S SCSI-II	L. 340.000

velocità 2.4x, 410KB/s, 220ms, cassetto motorizz.

CDU-55E+BOX ESTERNO L. 520.000
interfaccia PRINTER, alimentazione 220V

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando per ricevere la documentazione che Vi interessa

Cognome: ______________________ Nome: ______________________

Società: ______________________ Tel.: ______________ Fax: ______________

Indirizzo: ______________________ C.A.P.: ______________ Città: ______________

Desidero ricevere tramite ☐ posta o ☐ fax la documentazione e il listino prezzi relativo a:

☐ POWERCalc ☐ LITECalc ☐ DATABOOK ☐ MULTIMEDIA ☐ Scanner ☐ Parti staccate

☐ Drive Magneto-ottici ☐ lettori CD-ROM ☐ MovieMachine ☐ Roland computer music

☐ CD-ROM Recorder ☐ ______________________

ANTEA SHD

Via Piazzi, 54/L • 10129 TORINO
Orario: lunedì-sabato 9,30/13 • 15,30/19,30

Tel. 011-3199.922

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
TRAMITE POSTA O CORRIERE

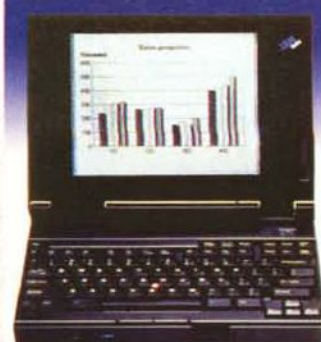
Prezzi IVA esclusa

THE PC STORE

IBM APTIVA DX2 MULTIMEDIA

Personal computer desktop con modulo audio IBM MM1 integrato, casse acustiche preamplificate, scheda audio SoundBlaster 16bit, CD-Rom multisessione a doppia velocità. Processore Intel 486DX2 50MHz, RAM 4MB, Hard Disk 270MB con controller LocalBus, adattatore video LocalBus, Floppy Drive 1,44MB, Monitor Colore SVGA 14" 0.28. Include DOS, Windows, MS Works e software multimediale.

DX2 50MHz
2.650.000

IBM
Aptiva

IBM THINKPAD 340

Processore 486 SLC2 50MHz, RAM 4MB espandibile a 12, Hard Disk 125/200MB, Floppy drive 1,44MB, Display monocromatico o a colori DualScan VGA 9,5", 1 slot PCMCIA, dispositivo di puntamento integrato Trackpoint II. Peso Kg 2.4. DOS e Windows preinstallati.

Mono HD 125MB
2.440.000

Colore DS HD 200MB
3.450.000

LETTORI CD-ROM

Lettori interni Multistandard a doppia o quadrupla velocità, interfaccia IDE. Supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio, CD-Video, CD-I.

Interno IDE 2x 279.000
Interno IDE 4x 399.000

Compact disc Digital Audio
CD-i

Quad Speed
399.000

AZTECH
MPC2 Multimedia PC

Lettori esterni per porta parallela a doppia e quadrupla velocità, supportano MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio. Mantengono il collegamento con la stampante.

Parallelo esterno 2x 680.000
Parallelo esterno 4x 899.000

Quad Speed
899.000

MPC2 Multimedia PC

SCHEDE AUDIO

Sound Galaxy Pro 16 II Multi CD 196.000
Scheda audio stereo 16bit 4/48KHz, sintetizzatore Yamaha OPL3 a 20 voci, 4 operatori. Interfaccia CD-Rom Aztech, Sony, Panasonic e Mitsumi. MIDI MPU401 e SoundBlaster MIDI. Compatibile Sound Blaster, AdLib, MS Sound System. Include 3 software audio.

Sound Galaxy Wave Rider 32+ Multi CD/IDE 369.000
Scheda audio stereo 16bit 4/48KHz, sintetizzatore integrato a 32 voci, 128 strumenti melodici, 69 percussioni. Interfaccia CD-Rom Aztech, Sony, Panasonic, Mitsumi e IDE. Interfaccia MIDI MPU401 e SoundBlaster MIDI. Compatibile Sound Blaster, AdLib, MS Sound System. Include Midisoft Recording Session + 5 software audio.

MIDI Kit Extra 67.000
Cavo MIDI + Midisoft Recording Session

Casse FX20 35.000
Casse Amplificate Stereo collegabili direttamente alla scheda audio

AZTECH

VIDEO,TV E CINEMA

Lifeview Video II 693.000
Visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da antenna TV, videoregistratori e videocamere. 120 canali. Sezione audio Hi-Fi. Include software VideoStudio.

Encoder VGA/PAL 275.000
Converte il segnale video VGA del computer in un segnale televisivo PAL. Permette di riversare su videocassetta o su televisore le immagini e le sequenze provenienti dal PC. Segnale in uscita video-composito o S-video PAL.

PC-TV 345.000
Trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio HI-FI. Passaggio rapido dall'applicazione di lavoro alla modalità TV via tastiera.

LifeView

STAMPANTI COLORE

Primera 1.360.000
Stampante a trasferimento termico

Primera Photorealistic 1.990.000
Stampante a sublimazione

Primera Pro 3.326.000
Stampante a sublimazione ad alta definizione con risoluzione 600x300dpi

Pictura 310 A3 8.767.000
Stampante a sublimazione, 300dpi formato A3

New!

FARGO

Anche per Mac

The PC Store

Milano
TC centroMilano
largo Corsia Dei Servi 11 tel.02/760841
Geprin
via Sauli 23
tel. 02/2828221
All'Informatica Shop
viale Troya 6
tel. 02/48955094

Garbagnate Mil.se
TC Store
viale Forlanini 36
tel.02/99514215

Villasanta (MI)
Computer Area Srl
via Carducci 2
tel.039/2050770

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta 12
tel.030/2421184
TC Store
via Vittorio Emanuele
tel.030/2421184

Ponte S. Pietro (BG)
Seitron
via Garibaldi 62
tel.035/614265

Cremona
D&M Digiuni e Marchesi
via Dante 196
tel.0372/461946

Mantova
Esedra
via Bertani 78
tel.0376/221892

Pavia
M3 Computers
viale Brambilla 64
tel.0382/527111

San Martino Sicc. (PV)
TC Centro Pavia
via Gabba 19
tel.0382/4971

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 126
tel.02/9620815

Busto Arsizio (VA)
Euroufficio Bustese
via Dante 1
tel.0331/635414

Cantù (CO)
TC Data
via G.Da Fossano 2
tel.031/715924

Lecco (CO)
Fumagalli
via Cairoli 48
tel.0341/363341

Sondrio
EDP Sondrio
via Caimi 46
tel.0342/512640

Trento
Delta Informatica
via Brennero 98
tel.0461/807111

Torino
Indata
via Reggio 21
tel.011/850102

Orbassano (TO)
Messa Ufficio
via Alfieri 3/B
tel.011/9012886

Brà (CN)
A.E.C. sas di Coraglia
p.zza Roma 14
tel.0172/421392

Mondovì (CN)
Garelli Computers
corso Italia 24
tel.0174/42922

Genova
Mips Informatica
via Pozzo 4/1
tel.010/3621584

Sanremo (IM)
Sintesi
via Peiranze 5
tel. 0184/574432

Imola (BO)
Spazio Bit
p.zza Codronchi 1/A
tel.0542/34595

Firenze
Mips Informatica
via Senese 195
tel. 055/2321671

Querceta (LU)
Sintesi Toscana
via Federigi 113
tel. 0584/760540

L'Aquila
Compas
via Molino di Pile
tel. 0862/318444

Lugano
PC Store Massagno
via S.Gottardo 77
tel.0041/91/584545

ATD
Advanced Technology Distribution
Viale Forlanini 36 Garbagnate Milanese
Tel.02/99025957 Fax 02/99514.399

14.400 bps
249.000

TUTTI I MODEM PER NAVIGARE INTERNET

THE PC STORE

Software in italiano

Modem-Fax E-Tech, con compressione dati e correzione d'errore, disponibili nelle versioni pocket, da tavolo ed interno. Includono software di comunicazione BitCom e BitFax in italiano.

Pocket 14.400bps V32bis	249.000
Desktop 14.400bps V32bis	390.000
Interno 28.800bps V34	396.000
PCMCIA 14.400bps V32bis	349.000

Modem-Fax Bullet 100E 28.800 bps V34 862.000

New!

Modem-fax esterno da tavolo, velocità 28.800 bps, 115.200 bps con compressione dati MNP5 V.42bis conforme ai protocolli V34, V32ter, V32bis ed inferiori. Correzione d'errore MNP4 V42. Fax 14.400bps, gruppo3.

E•TECH

SCANNER COLORE

Relisys, linea di scanner da tavolo a piano fisso. 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Driver TWAIN. Interfaccia SCSI II. Tutti i modelli includono il software di fotoritocco i-PhotoPlus.

Avec 2412 2400dpi 990.000
Risoluzione ottica 300x1200 dpi, 2400 dpi interpolati. Velocità col. 45 sec. / mono 10 sec. (A4,300 dpi)

New!

Avec 4816 4800dpi 1.750.000
Risoluzione ottica 400x1600 dpi, 4800 dpi interpolati. Velocità col. 125 sec. / mono 35 sec. (A4,400 dpi)

Reli 9624 9600dpi 2.990.000
Risoluzione ottica 600x2400 dpi, 9600 dpi interpolati, Velocità 39 sec. (A4,300 dpi). Lettore integrato per Dia, Fotocolor e trasperenze.

24bit, 2400dpi
990.000

Software di fotoritocco i-PhotoPlus incluso

RELISYS

Software a prezzo speciale
Prodotti acquistabili esclusivamente in abbinamento con uno scanner Relisys

Photoshop	255.000
Picture Publisher	235.000
Wordscan	235.000
Recognita	180.000
Image Pals	180.000

PCMCIA

Scanner manuale PCMCIA II 555.000
Risoluzione 400dpi, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN, non richiede alimentazioni aggiuntive.

New!

Mustek

Voice-Fax-Modem PCMCIA 9624 549.000
Trasforma il tuo computer in una segreteria telefonica capace di registrare messaggi vocali riascoltabili anche da un accesso remoto. Manda fax su richiesta del chiamante con selezione dial-tone. Trasferisce file con il modem integrato.

New!

Lettore card PCMCIA per PC desktop 274.000
Permette di utilizzare i vostri dispositivi PCMCIA tipo I,II,III sul vostro computer da tavolo. Consente un rapido scambio di dati e programmi tra desktop e notebook. Si inserisce in un alloggiamento per drive da 3,5" o 5,25".

New!

Hard Disk PCMCIA 130/260MB 699.000
170/340MB 999.000
Hard Disk PCMCIA Tipo III. Capacità 130MB o 170MB (260MB/340MB) con Stacker fornito in dotazione. Tempo di accesso medio 15ms.

MULTIMEDIA

New!

AZTECH

Kit Completo
540.000

Multimedia Kit Sound Galaxy Stellar 540.000
Kit multimediale conforme MPC2. Include scheda audio stereo a 16bit 44KHz, lettore CD-Rom Double Speed, casse acustiche stereo, 2 CD (Professor Multimedia, Learn to use Windows), il gioco Doom e 12 programmi multimediali (Audiostation, WinDAT, AudioCalendar ecc.)

MPC2 Multimedia PC
Compact Disc Digital Audio
CD-i

POCKET HARD DISK

Hard Disk portatile per porta parallela. Tempo medio d'accesso 16ms. Mantiene il collegamento con la stampante.

PHD 340MB	990.000
PHD 520MB	1.750.000

IL COMPUTER ANCHE PER TE

Richiedi subito la tua copia gratuita del nuovo Catalogo Generale The PC Store

Spedisci questo tagliando compilato ad ATD, viale Forlanini 36, 20024 Garbagnate-Mi, riceverai gratis una guida completa di 52 pagine sulle mille cose che puoi fare con il personal computer

Cognome e Nome/Azienda
Via
Città
CAP Prov.
Tel
Fax

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

Trofeo ACS '95

Il Concorso hi-fi car di

ACS AudioCarStereo

proclamerà i campioni ACS
ed i rappresentanti dell'Italia
alla finale europea

ECAP '95

PARTECIPAZIONE APERTA AD
AMATORI E PROFESSIONISTI

SI POSSONO IMPIEGARE
COMPONENTI DI QUALSIASI MARCA

CHIEDI IN QUESTO CENTRO ULTERIORI INFORMAZIONI E IL MODULO D'ISCRIZIONE

TAPPE INTERREGIONALI

1 MAGGIO
PORDENONE

4 GIUGNO
ROMA

18 GIUGNO
R. CALABRIA

FINALE NAZIONALE IN AUTUNNO

audison music expression · MACROM car audio equipment · AUDIOQUEEST
audison cable The Music Transfer · FUJITSU TEN · AUDIO SYSTEM
CE CORAL ELECTRONIC · Rockford Fosgate · AUDIOLINK

il 1° di ogni mese

ACS-AudioCarStereo

è in edicola,
con una rubrica
dedicata al concorso:

come partecipare

le cronache delle gare

i vincitori di tappa

i campioni ACS

i migliori impianti

gli ammessi alla finale europea

SCOPRI I VANTAGGI MASTER point

CD ROM IN OMAGGIO

SU TUTTI I PC MASTER PREMIUM IN OFFERTA

intel inside pentium PROCESSOR

NON PERDERE QUESTA FANTASTICA OCCASIONE:
IN REGALO, ACQUISTANDO UNO TRA I PC MASTER PREMIUM IN OFFERTA, TROVERAI INSTALLATO UN FAVOLOSO LETTORE DI CD ROM DOUBLE SPEED IDE-ATAPI COMPATIBILE CDI E PHOTO CD E IL CD SAMPLER DELLA MICROSOFT CON 8 GIOCHI PER WINDOWS, 50 PROGRAMMI DEMO E DRIVER MULTIMEDIALI PER WINDOWS HOME SERVICE.
CON MASTER E INTEL PENTIUM PROCESSOR LA MULTIMEDIALITÀ È GRATIS.

MASTER PREMIUM 60 *+ CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 2.599.000**
MAINBOARD PENTIUM 60 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 75 *+ CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 2.890.000**
MAINBOARD PENTIUM 75 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 90 *+ CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 3.590.000**
MAINBOARD PENTIUM 90 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 540 MB - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 100 *+ CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 3.980.000**
MAINBOARD PENTIUM 100 MHZ PCI - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 850 MB - TASTIERA ITA.. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

MASTER PREMIUM 120 *+ CD ROM IN OMAGGIO* — **L. 4.690.000**
MAINBOARD PENTIUM 120 MHZ PCI TRITON - RAM 8 MB - SCHEDA VGA 1280X1024 PCI (16 MIL. DI COLORI) - CONTROLLER FDD/HD PCI - HD 1 GIGA - TASTIERA ITA. - **9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO** • *DOS 6.22 ITALIANO • WINDOWS • WINDOWS PER WORKGROUP • CA TEXTOR • CA SUPERCALC • CA CRICKET PRESENTS • CA DB FAST • CA UP TO DATE • TRACKER*

PREZZI IVA ESCLUSA

The Intel Inside and Pentium Processor Logos are Trademarks of Intel Corporation.

VIDEO COMPUTER S.p.A.
Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno
Cavalcavia di corso Francia Torino (TO)
Tel. 011/403.48.28 (18 linee r.a.)
Fax 011/403.33.25 (r.a.)
Infofax 011/4031266

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL :

CHIAMATA GRATUITA NUMERO VERDE 167-019331

UN MASTER POINT HA MOLTI PRIVILEGI

ESPORRE IL MARCHIO MASTER POINT VUOL DIRE PROPORRE AI PROPRI CLIENTI UNA SERIE DI SERVIZI E OFFERTE CHE SOLO UNA AZIENDA LEADER NELLA PRODUZIONE DI PERSONAL COMPUTER PUÒ DARE.

9 PACCHETTI SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO con tutti i PC e Notebook

3 ANNI DI GARANZIA SU TUTTI I DESKTOP PC

ASSISTENZA A DOMICILIO OPZIONALE

ASSISTENZA TELEFONICA A VITA SU PC E NOTEBOOK

DIVENTA ANCHE TU MASTER point

TELEFONACI ALLO 011/4034828

“Se il vostro computer
oltre ad elaborare programmi,
non vi prepara il caffè,
non vi misura la pressione,
non capisce le vostre emozioni...
non è un computer Jepssen.”

Marina Taglialavore
General Manager Jepssen Italia

Con un computer Jepssen si può fare proprio di tutto: elaborare programmi, prepararsi un caffè espresso, controllare tutte le utenze elettriche di un ufficio, di un'azienda o di un'abitazione, misurare la pressione sanguigna o eseguire dei test attitudinali e psicologici... Entrare nell'universo Jepssen, vuol dire poter esplorare i confini della fantascienza perchè ogni prodotto anticipa il futuro, crescendo con le esigenze di chi lo adopera... ***JEPSSEN SUPER FAST PCI*** è l'avanzatissimo computer *superveloce* che si aggiunge alla serie *500 JEPSSEN SYSTEMS*, che comprende, nella dotazione di serie, una scheda madre con il TOTAL UPGRADE che, grazie ad uno zoccolo ZIF multiprocessore, al chip oscillatore multifrequenza ed al variatore automatico di tensione, consente di montare o sostituire in qualsiasi momento la CPU esistente con un nuova a tre o cinque volts, per ottenere dal computer il massimo della potenza e velocità. ***SUPER FAST PCI*** include inoltre: 3 SLOT PCI, 4 SLOT ISA, scheda PCI SVGA 64 Bit 2 Mega espandibile a 4 Mega, con risoluzione fino a 2048x2000 pixels (*refresh rate flicker free* fino a 120 Hz e *dac speed* fino a 170 Mhz), controller E-IDE ad alta velocità di trasferimento per il collegamento di 2 HDD, 2 ATAPI (CD ROM, TAPE, etc.) e 2 FDD (1,44 - 2,88 MB), 2 porte seriali (UART 16550), una porta parallela bidirezionale (SPP/ECP/EPP), una porta game, un hard disk standard E-IDE con capacità da 528 MB fino a 2 GB, 4/8 MB Ram espandibili fino a 128 MB, tastiera ergonomica, mouse a tre tasti ad alta precisione, lettore CD ROM multimediale (CD Video, CD Audio, CDI, PHOTO CD, etc.) con 128 K cache, carrello motorizzato a scomparsa e 4 comandi sul pannello frontale (EJECT, NEXT, PLAY, PREVIOUS), drive 1,44 MB e monitor FULL SCREEN da 14", 15" e 17" con *Digital Control* e *On Screen Display*. Sia i computers che i monitors sono caratterizzati da un basso consumo energetico, grazie al sistema *Advanced Green Tecnology* di cui sono dotati. ***SUPER FAST PCI*** può essere corredato, come tutti i computers JEPSSEN, dei moduli multimediali **M-PC Total Project**, in grado di far interagire ogni computer con il mondo esterno: un'assortita produzione di soluzioni JEPSSEN per controllare e gestire fino a 4.096 utenze elettriche contemporaneamente - **M-PC Total Control -** anche a distanza, mediante i comandi vocali o l'apposito telecomando - **M-PC Infra Commander -**, collegarsi a qualsiasi sorgente video esterna - **M-PC Video Audio Professional** - trasformarlo in una titolatrice video - **M-PC Video Titler (Genlock) -** collegarlo ad un apparecchio TV o VCR per eseguire ogni manipolazione sulle immagini desiderate - **M-PC Encoder Pro -** e realizzare qualsiasi applicazione musicale, karaoke compreso - **M-PC Sound Pro 16**, **M-PC Sound Pro Wave**, **M-PC Total Sound** -; presto sarà possibile, grazie al nuovo modulo **M-PC Sensor,** rilevare dei valori corporei come la temperatura, la pressione sanguigna, il battito cardiaco o effettuare test psicologici e attitudinali verificandone l'assoluta veridicità... I computers ***SUPER FAST PCI*** sono disponibili con tutti i sistemi operativi, compreso il nuovo *OS/2 Warp* e *OS2/Warpwin*, nei modelli *DESK PRO*, *DESK TOWER* e *TOWER SERVER*, con i processori 486DX2-66, 486DX2-80, DX4-75, DX4-100, PENTIUM 60, PENTIUM 75, PENTIUM 90 e PENTIUM 100; queste ultime tre anche nella versione *DUAL PROCESSOR*... **JEPSSEN: niente, assolutamente niente può fare di più!**

SUPER FAST PCI

JEPSSEN SYSTEMS Serie C2

JEPSSEN

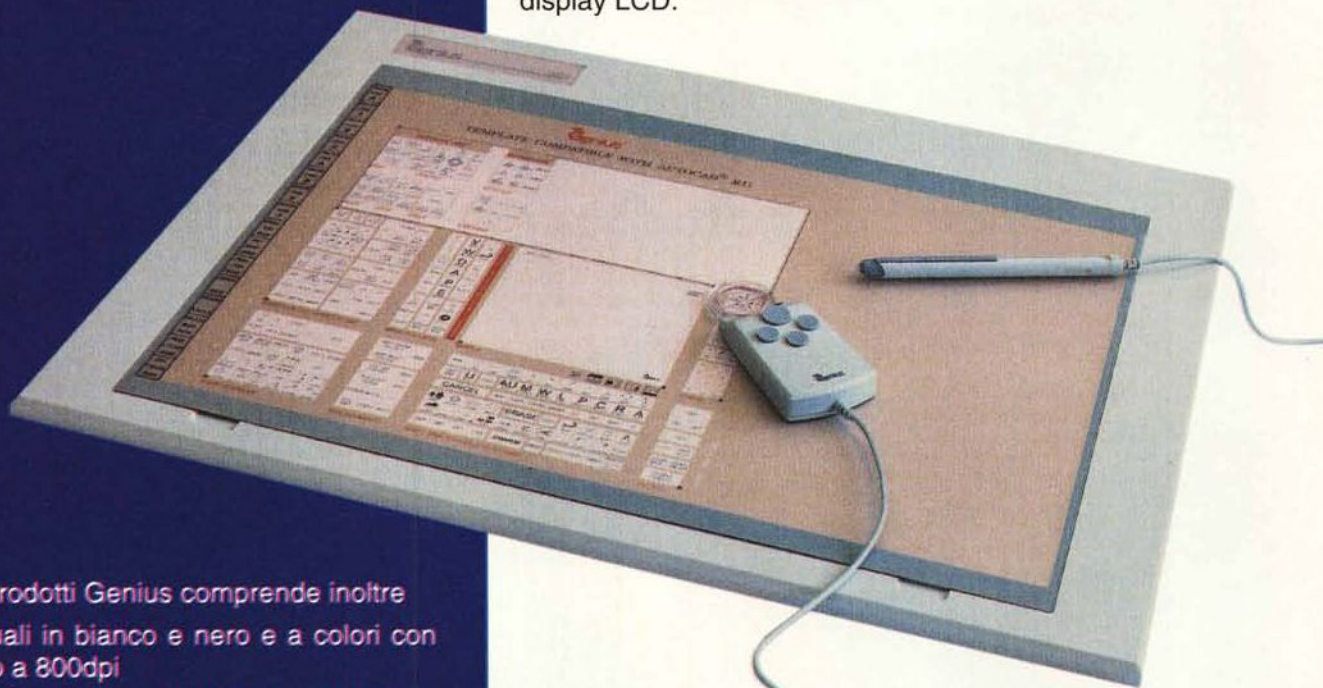
Vuol Dire Futuro

JEPSSEN ITALIA Srl
Centro Direzionale - Zona Industriale, SS. 192 - 94010 DITTAINO (Enna)
Servizio Clienti: Tel. 0935/956777 pbx - 957800 - Fax 0935/958666

Chiamo armonia

Perchè distribuisce in tutta Italia il marchio Genius®

Genius® ti mette a disposizione le migliori soluzioni nel campo delle tavolette grafiche con una gamma completa di prodotti:

- **Easy Painter**, tavoletta 5"x 5" per il disegno a mano libera, così piccola e pratica da sostituire il mouse. Completa di driver DOS®, Windows® e software PC Painbrush®
- **Hisketch 1212** e **1812**, le tavolette per uso professionale, risoluzione 1016LPI. Complete di driver DOS®, Windows®, ADI®, maschera per AutoCAD® R11 e R12, penna e cursore, software KeyCAD®. Il modello 1812 è disponibile anche in versione con display LCD.

La gamma dei prodotti Genius comprende inoltre

- Scanner manuali in bianco e nero e a colori con risoluzione fino a 800dpi
- Scanner a foglio piano a colori con risoluzione fino a 2400dpi
- Mouse, trackball e joystick
- Schede multimediali audio e video, kit multimediali e altoparlanti.

Grazie ai numerosi articoli delle più grandi marche sempre a magazzino, garantiamo un servizio di consegna accurato e capillare ed una assistenza tecnica affidabile.

Ci sembra un buon motivo!

armonia
computers

Punti vendita diretta:

SUSEGANA TV	PORDENONE	UDINE	MONFALCONE GO
Via Conegliano 74	Viale Grigoletti 92/a	Via Roma 47	Via Valentinis 3/c
Tel. 0438.435110	Tel. 0434.551925	Tel. 0432.295131	Tel. 0481.411685

Armonia computer srl - Sede centrale, distribuzione e magazzino:
SUSEGANA TV - Via Conegliano 74 - Tel. 0438.435010 Fax 435070

Mass Storage

Hard Disk
Dischi rigidi di semplice utilizzo disponibili in varie capacità da 130Mb a 260Mb senza Stacker.
da L. 700.000

Memory Card
SRAM e Flash card di varie capacità. Consentono di gestire i dati in modo estremamente veloce.
Prezzi secondo caratteristiche

PCMCIA Drive
Lettori PCMCIA interni ed esterni per usare le card anche su sistemi desktop. Configurazioni da uno o due slot.
da L. 305.000

SCSI Card
Interfaccia SCSI certificata Corel. La card è dotata di connettore SCSI II ed è fornita di adattatore Centronics.
L. 550.000

Sound Card
Card stereo 16 bit, AdLib e Games compatibile. Completa di cuffie stereofoniche e microfono.
L. 618.000

Multimedia

Type II- Type III Adapter
Adattatore per utilizzare una card di tipo III anche su personal che dispongono del solo slot di tipo II.
L. 180.000

Sound/SCSI Combo Card
Sound Card dotata di interfaccia SCSI. Unisce le funzionalità delle due card precedenti in una sola scheda.
L. 1.180.000

Video Capture Card
Scheda per acquisire singoli frame o sequenze. Gestione stereo dell'audio. Richiede SVGA 640x480, 256 colori.
L. 1.100.000

VVL Minicamera
Telecamera B/N miniaturizzata alimentata direttamente dal portatile. È fornita con un flessibile kit di sviluppo.
L. 1.600.000

Plug-N-Scan
Scanner manuale a 256 livelli di grigio e risoluzione da 100 a 400 dpi. Non necessita di alimentazione esterna.
L. 495.000

Emulation Card
Linea completa di card per la connessione locale o remota a Mainframe, AS 400 e Grandi Sistemi.
Prezzi secondo configurazione

Ethernet Card
Card di connessione di rete 10 Base T, 10 Base 2 e Combo. Tutte le card sono certificate Novell.
da L. 370.000

Cellular Cables
Cavetti di connessione diretta con il nostro Fax/Modem 14.4 per i più diffusi modelli di telefono cellulare.
L. 230.000

Fax/Modem Card
Una linea completa per tutte le esigenze: 24/96 BPS, 14.4 BPS con o senza supporto cellulare, 28.8 BPS V34.
da L. 297.000

Communication & Connectivity

GPS Card
Sistema di posizionamento satellitare con approssimazioni inferiori ai 100 m. La card è fornita completa di antenna.
L. 1.618.000

Serial & Parallel Card
Seriali RS 232 o RS 422/485 sia in versione singola che doppia ed interfacce parallele.
da L. 325.000

Digital Multimeter Card
Analizzatore di frequenze. Restituisce le letture effettuate sia in formato grafico che in quello numerico.
L. 1.800.000

Nome ______________ **Cognome** ______________

Azienda ______________

Indirizzo ______________

Città ______________

Tel ______________ **Fax** ______________

Avere altre informazioni sulle PCMCIA Kernel è facile. Basta barrare le card che interessano e presentare questa pagina nel Punto Affiliato più vicino, oppure inviarla per posta o fax a:
KERNEL Consulting
via di S. Giovanni in Laterano, 262
00184 Roma Tel. 06/77207000 Fax 06/77205480

kernel

MC 05/95

Le card vengono fornite complete di software e cavi di connessione e sono tutte garantite a vita franco Ns uffici, eccetto gli hard disk che sono garantiti un anno. Prezzi utente finale al 30/04/95 IVA esclusa. Tutti i marchi citati sono registrati dai rispettivi proprietari.

PAK Punto affiliato

PIEMONTE - Omega, 011/8124094 TORINO • **LOMBARDIA** - Supertronic, 02/27208200 MILANO • **FRIULI V. GIULIA** - Media Source, 0481/485020 STARANZANO (Go) • **VENETO** - Cartocontabile, 0423/497333 CASTELFRANCO V. (Tv) • **LAZIO** - Gam Computer, 06/78347334 ROMA • M. Electronic, 06/51955751 ROMA • Redwood Microlink, 06/88642132 ROMA • P.S. Italia, 06/9352524 S.M. DELLE MOLE (Rm) • **CAMPANIA** - Informatica Meridionale, 081/7611130 NAPOLI • Know How, 081/5780792 NAPOLI • General Computer, 089/251903 SALERNO • **PUGLIA** - Progetti Informatici, 099/350602 TARANTO • **SICILIA** - Delta Inform, 091/6375594 PALERMO • Data Studio, 091/901785 BAGHERIA (Pa) • Zuleima, 0924/5053 ALCAMO (Tp)

UN GIOCO DA GRANDI

HL TOP P100

Processore Pentium® 100 MHZ, HD 540 MB, 8 MB Ram, Scheda video con 2 MB VRAM made in USA

■ Scheda madre americana (supporta processori Pentium® 75/90/100 MHz), 5 anni di garanzia ■ Write back L2 cache espandibile a 512 KB ■ Nuovo Chipset Intel™ TRITON ■ Upgradabilità Flash Bios ■ Ram espandibile a 128 MB ■ Controller 32 bit PCI Enhanced IDE per due HD ■ Due porte seriali veloci bufferizzate UART 16550 ■ Una porta parallela bi-direzionale avanzata SPP/ECP/EPP ■ Tecnologia Plug & Play ■ Scheda video americana 120 Hz refresh, 5 anni di garanzia ■ Vram video espandibile a 4 MByte ■ Risoluzione video 1600x1200, driver NT nativi ■ Monitor 15" 1024x768 NI 0.28 dp, Bassa Radiazione MPRII

*** £. 3.700.000**

LE REGOLE DEL GIOCO

- Disponibilità immediata di magazzino
- Prodotti tecnicamente aggiornati
- Consegna in 24 ore con UPS
- Cambio immediato dei guasti
- Supporto di aggiornamento prezzi, consultazione caratteristiche tecniche, fotografie e disponibilità dei prodotti tramite apposito software in distribuzione gratuita

intel inside®

COME GIOCARE

1670-13037 ■ Chiamando il NUMERO VERDE per informazioni

055-677726 ■ Inviando un FAX

055-679478 ■ Collegandosi alla BBS per acquisizione prezzi, informazioni tecniche prodotti, fotografie, disponibilità ed altro

HL TOP 66

Processore Intel™ 486 DX2® 66 MHZ, HD 540 MB, 4 MB Ram, Scheda video True Color made in USA

■ Scheda madre americana (supporta tutti i processori della famiglia 486 fino ad Overdrive Pentium®), 5 anni di garanzia ■ Scheda video americana 120 Hz refresh, 5 anni di garanzia ■ Dram video espandibile a 2 MByte ■ Risoluzione video 1280x1024 ■ Driver NT nativi ■ Monitor 14" 1024x768 NI 0.28 dp Bassa Radiazione MPRII

*** £. 1.999.000**

CENTRO HL®

CENTRO HL
Via L. Landucci, 1 - FIRENZE
Distributore Diamond per l'Italia - Distributore esclusivo Pride per l'Italia

DORLAND AYER

Rispettate i colori.
Scegliete i Note-book Versa NEC.

Versa P

CPU Pentium 75 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 540 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (TFT a 65.000 col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.

Versa M

CPU 486dx4 a 75 o 100 MHz, 8 Mb RAM, Hard disk da 340 a 810MB, schermi LCD da 9.5" (DualScan/TFT a 65.000 col./TFT a 16 mio. col./TFT 800x600), 2 schede PCMCIA, VersaBay, opzione docking station, peso max 3.3 Kg.

Versa V

CPU 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 250 a 540MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT (65.000 colori), 2 schede PCMCIA, opzione docking station, peso max 3.1 Kg.

Versa S

CPU 486sx/33MHz o 486dx2/50 MHz, 4 Mb RAM, Hard disk da 210 o 260MB, schermi LCD da 9.5" DualScan o TFT, 2 schede PCMCIA, floppy standard esterno, peso max 2.3 Kg.

Il vostro PC portatile sa davvero rispettare i colori?

Oppure, utilizza metodi vecchiotti, facendo perdere tono e luminosità a sfumature e tinte forti?

Bene (cioè, male, però state a sentire): se i colori sbiadiscono, è ora di cambiare detersivo (pardòn, PC) e passare a uno dei Note-book Versa NEC, i più risoluti, i più fedeli, i più esperti (e hanno anche lo schermo TFT TRUECOLOR, una tecnologia esclusiva NEC).

Note-book Versa NEC: più colore proprio non si può.

CHIAMATA GRATUITA N° VERDE 167-010267

NEC

Colore che vince, Bianco e Nero che convince.

Epson Stylus™: un nome, un successo, tre stampanti eccezionali che anche grazie alla esclusiva tecnologia MACH hanno ridefinito la stampa a getto d'inchiostro. Stylus 800+, con la sua definizione a livello laser e la sua versatilità grafica; Stylus 1000, la 136 colonne che molti usano come veloce plotter UNI A3 per l'alta definizione del lavoro prodotto; e Stylus Color, infine, la stampante che con i suoi 720x720 dpi su carta speciale ed i suoi 16 milioni di colori ha stupito e continua a stupire il mondo intero, la stampante più premiata dell'anno in assoluto.

GARANZIA 3 ANNI EPSON STYLUS

PC MAGAZINE 94 prodotto dell'anno Epson Stylus Color

PC MAGAZINE 94 Stampanti inkjet Epson Stylus Color

PC TECHNOLOGY 94 Epson Stylus Color

Epson Stylus 800+
165 cps in LQ, 250 cps in draft,
360x360 dpi,
Lit 599.000 IVA esclusa

Epson Stylus 1000
165 cps in LQ, 250 cps in draft,
360x360 dpi
Lit 1.090.000 IVA esclusa

Epson Stylus Color
720x720 dpi, 200 cps in LQ
Lit 1.190.000 IVA esclusa (PC)
Lit 1.390.000 IVA esclusa (MAC)

EPSON®
L'aristocrazia dell'ink jet.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto, magari via fax o su cartolina postale, a:
Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427
20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

EPSON STAMPARE DI GETTO inkjet

La famiglia Stylus mi affascina: mi piacerebbe saperne di più.
Inviatemi anche, in omaggio, il libro "Stampare di getto".
Posseggo già prodotti Epson [SI] [NO]
Nome ______
Cognome ______
Società ______
via ______
CAP ______ Città ______

MCM

Trust compu

Novità sul mercato

Volete i prodotti più avanzati in campo elettronico e multimediale?
Volete qualità e un prezzo ragionevole?
I prodotti TRUST sono stati creati per questo!!
Il marchio TRUST presenta i nuovi prodotti come le tastiere musicali, i vari modelli di joystick e i modems ad alta velocità di ottima qualità ad un prezzo ideale.

Trust®
COMPUTER PRODUCTS

TRUST HOME MUSIC MAKER

La tastiera ideale per chi desidera entrare nell'universo MIDI.

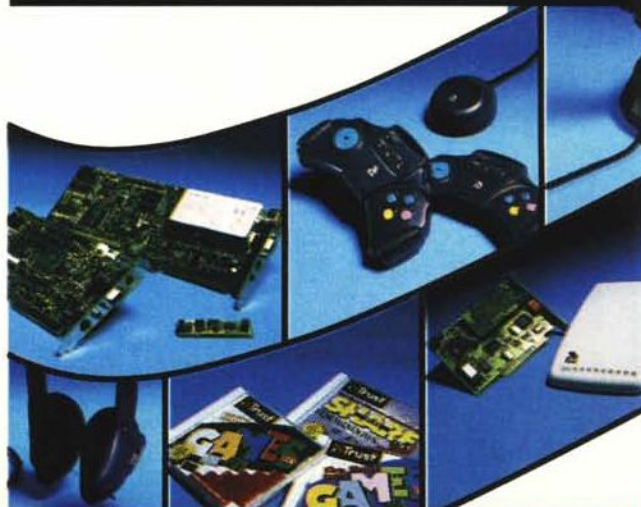
- 49 tasti in formato mini
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output MIDI standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabili
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. **195.000**

TRUST PROFESSIONAL MUSIC MAKER

La tastiera ideale per lo studio e la musica professionale

- 49 tasti professionali in formato pianoforte
- Polifonia con un massimo di 10 suoni contemporaneamente
- Porta output midi standard
- Demo incluso
- Possibilità di collegamento per pedale sustain
- Canale MIDI, velocity, bank e numero strumento regolabile
- Sono inclusi il cavo di interfaccia MIDI e il pacchetto Cubase Lite

Solo Lit. **368.000**

POWER YOU CA

ter products

NUOVI PRODOTTI	PREZZI
PCTV Home Video Card	506.000
Home Cinema Module	350.000
Home Teletext Module	79.000
Pad Fighter 200	19.000
Wireless Pad Fighter 250	114.000
Joy Fighter 100	20.000
Keyboard Emulator Pad 150	59.000
Midi Headset	14.000
Multi Media Microphone	8.000
Game Headset	8.000

I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA.

COUNT ON

COUPON

Sì, inviatemi informazioni dettagliate sui seguenti prodotti:

- ☐ Trust Home Music Maker
- ☐ Trust Professional Music Maker
- ☐ PCTV Home Video
- ☐ Altri prodotti Trust

Nome

Persona da contattare M/F

Indirizzo

MCMIC 0595

CAP/Località

Inviare il coupon a:

Aashima Italia SRL – Via Degli Orefici 175 – 40050 CENTERGROSS-FUNO BO

055 4224670

Promozioni speciali su BBS: 055/4224680

MICROLINK SHOP

Roba dell'altro mondo!

Accesso all'AS/400 direttamente da Windows?

Da oggi si può

Con Microsoft Office 4.3 Pro (Excel, Word, Access, PowerPoint, Mail licenza) **+ il driver HS ODBC/400*** sviluppato da HiT

Office 4.3 Pro + HS ODBC/400 L.990

Solo Driver HS ODBC/400 L.335

IN REGALO LA GUIDA «COME ACCEDERE ALL'AS/400 DAGLI APPLICATIVI WINDOWS»

Office riparte dal CD

Prezzi bloccati ma fino al 15/6

Non più decine di dischetti da inserire manualmente, non più i tempi morti dell'installazione, non più dischetti che si usurano. Da oggi tutto l'ufficio sta in un solo CD. Ordina subito la tua copia di Microsoft Office su CD!

Office 4.3 Pro CD L.1.199

Office 4.2 CD L.899

Office per Windows	
4.2 Full	949
4.2 Aggiornamento	629
4.2 Comp. Upgrade	749
4.2 Education	529
4.3 Pro Full	1.199
4.3 Pro Aggiornamento	769
4.3 Pro Comp. Upgrade	839
4.3 Pro Education	579
4.2 Mac Full	909
4.2 Mac Aggiornamento	639
4.2 Mac Comp. Upgrade	659
4.2 Mac Education	259

Per ogni acquisto Home su CD **in regalo Microsoft CD-Sampler**, 55 software dimostrativi della linea completa Microsoft Home!

MICROSOFT Home

Windows	
Creative Writer	89
Fine Artist	89
Arcade	48
Golf 2	49
Golf Euro	77
Magic School Bus Explores HB	68
Magic School Bus Explores SS	68
Multimedia Acient Lands	80
» Art Gallery	95
» Beethoven	95
» Bookshelf 1994	95
» Complete Baseball	68
» Complete NBA Basket	68
» Dangerous Creatures	80
» Dinosaurs	95
» Encarta '95	166
» Mozart	95
» Musical Instruments	95
» Schubert	95
» Strauss	95
» Stravinsky	95
» Cinemania '95	80
DOS	
Flight Simulator 5.0	89
Hardware	
Home Mouse + 18 giochi Win	49
Natural Keyboard	159

Upgrade MICROSOFT

Windows/Windows NT	
Windows 3.11	120
Windows NT 3.5 Workstation	199
Windows NT 3.5 Server	299
Access 2 CCP	189
Excel 5 CCP	279
FoxPro 2.6 Professional	590
FoxPro 2.6 Standard	49
Office 4.2 Standard	690
Office 4.3 Professional	819
Powerpoint 4 CCP	279
Project 4	339
Publisher 2	150
Visual C++ 2 Pro 32 bit CD	379
Visual Basic 3 Professional	185
Visual Basic 3 Standard	150
Word 6 CCP	279
Works 3	150
DOS	
DOS 6.22	109
Fortran Power Station 1.0	379
Fortran Power Station 32 bit	395
Fortran PDS 5.1	140
Macro Assembler 6.11	150
Visual Basic 1.0 Standard	150
Visual Basic 1.0 Professional	379
Word 6	240
Works 3	120
Macintosh/PowerPC	
Excel 5 68K/PPC	290
Office 3 68K/PPC	790
Powerpoint 4 68K/PPC	290
Project 3 68K	279
Word 6.0 68K/PPC	290
Works 4.0 68K	150

Education MICROSOFT

Software di Sistema	
Windows 3.11	120
Windows 3.11 AOP	100
Windows WG 3.11 AO	77
Windows WG 3.11 DOS AO	54
Windows WG 3.11 10 lic.	1.490
Windows NT 3.5 WS	269
Windows NT 3.5 WS	129
Windows NT 3.5 Server	739
Windows NT 3.5 Server AOP	379

Microlink Books & Bytes

Windows	
Productivity Tools	
Word 6.0	417
Excel 5	417
Powerpoint 4	417
Project 4	470
FoxPro 2.6 Standard	200
Access 2	199
Office 4.2	625
Office 4.3 Professional	693
Programmazione	
Visual C++ Professional 2.0 (WIN/DOS)	269
Visual Basic 3 Standard	168
DOS	
Productivity Tools	
Word 6	417
FoxPro 2.6 Standard	210
Programmazione	
Fortran Powerstation 1.0	417
Fortran PDS 5.1	125
Macro Assembler PDS 6.11	168
Visual Basic Std. 1.0	168
Macintosh/PowerPC	
Word 6 68K/PPC	417
Excel 5 68K/PPC	199
Powerpoint 4 68K/PPC	417
Project 3 68K	580
FoxPro 68K	430
Office 3 68K/PPC	697
Licenze aggiuntive	
Word 6	122
Works 3	85
Excel 5	122
Powerpoint 4	122
Project 4	170
FoxPro 2.6 Standard	100
Access 2	174
Office 4.2	233
Office 4.3	279
Office 3 (Macintosh)	233

FIRENZE
(zona Careggi) Via M. Sbrilli, 4
(055) 4250041Fax 4250724

MILANO (Paderno Dugnano)
Via Fante d'Italia, 7
(02) 99043653

ROMA
Viale Tirreno, 207
(06) 88642132

AOSTA
Via Kaolack, 20
(0165) 45333

BARI
V.le Papa Giovanni XXIII, 125
(080) 5560007

BERGAMO
Via Moroni, 165
(035) 258230

BOLZANO
Via Rovigo, 22
(0471) 916514

LIVORNO
Via L. Cambini, 19
(0586) 210311

LUCCA (Lunata)
Via Pesciatina, 97/c
(0583) 429392

MONTECATINI TERME (PT)
Via F. Martini, 9/a
(0572) 771135

NAPOLI
Via Luca Giordano, 51
(081) 5561349

ORVIETO (TR)
Via Loggia dei Mercanti, 14
(0763) 316116

PERUGIA (P.te S.Giovanni)
Via Adriatica, 111
(075) 5990922

PISA (Ghezzano)
Via Carducci, 62/c
(050) 878779

PISTOIA
Viale Adua, 183
(0573) 366035

POGGIBONSI (SI)
Largo Usilia, 25
(0577) 981510

PRATO
Via Giotto, 5/7
(0574) 31403

REGGIO EMILIA
Via Ampere, 1/i
(0522) 513240/922119

RIMINI (FO)
Via Pascoli, 37/a
(0541) 392737

S.GIOVANNI V.NO (FI)
Via S.Lavagnini, 219
(055) 9121021

SIENA (Belverde)
Via Sicilia, 5 (0577) 51134

TORINO
Via Frejus, 35/a
(011) 4336050

Microlink®

il Software amico

Via L. Morandi, 29 50141 Firenze 055/4224670 Fax 4224679 BBS 4224680

Affiliarsi a Microlink conviene: informati

FAX 4224679

Prezzi in migliaia di lire IVA 19% esclusa. Franco magazzino. Salvo il venduto. Contributo spese 20.000 + IVA per corriere espresso. Prezzi validi fino al 15 giugno '95 e solo per pagamento cash. Prezzi soggetti a variazioni in qualsiasi momento.

ENTRA NEL MONDO...

PC ITALIA
MONITOR DIGITALI

Model	GD-4148L	GD-5164L
Picture Tube Size	14"	15"
Full Screen	Yes	Yes
Dot Pitch	.28mm	.28mm
H. Frequency	30KHz - 48KHz	30KHz - 64KHz
V. Frequency	50Hz - 90Hz	50Hz - 90Hz
Max. Display Size	270 x 195mm	286 x 213mm
Resolution	Up to 1024 x 768 Non - Interlaced	Up to 1280 x 1024 Non - Interlaced
Control Method	Digital Control	Digital Control
Power Management Max Consumption On Mode Stand - by Mode Suspend Mode Off - Mode	Comply with DPMS Standard 90 Watt 80 Watts (Typical) 35 Watts (max.) 9 Watts (max.) 6 Watts (max.)	Comply with DPMS Standard 90 Watt 90 Watts (Typical) 77 Watts (max.) 13 Watts (max.) 8 Watts (max.)
Low Radiation	Yes	Yes
Anti - Static	Yes	Yes
Safety Compliance	UL / CSA / BZT / TUV GS / FCC / DHHS / MPR-II	UL / CSA / BZT / TUV GS / FCC / DHHS / MPR-II
Power Voltage	AC 90 - 264 V, 50 / 60Hz, Auto Switching	
User Controls	Power On / Off Brightness Contrast H - Width H - Phase V - Height V - Center	Power On / Off Brightness Contrast H - Width H - Phase V - Height V - Center Pincushion Recall
Weight	14 kg Approx.	15 kg Approx.
Dimension (H x W x D)	380x358x390mm	390x360x390mm

PRESIDENT

Via Boetti, 8 - 42100 REGGIO EMILIA
Tel. (0522) 512939 - 512982 - Fax (0522) 922005

PC ITALIA Srl *Distributore Esclusivo per l'Italia* – President – M – CoLLoN

PC TASK! IRRESISTIBILI FUORI, OTTIMI DENTRO

SuperCase TASK

I **SuperCase** uniscono le caratteristiche di qualità ed ergonomia degli AlphaCase all'inconfondibile frontale arcuato che ospita ordinatamente i pulsanti per le funzioni vitali del PC ► Disponibili in 4 configurazioni ► **Desk Top, Extra Mini Tower, Mini Tower, Big Tower** ► Ampia scelta di colori (opzionali)

EXCELLENT DESIGN AWARD 1

AlphaCase TASK

Gli **AlphaCase** costituiscono quanto di meglio il mercato offra in termini di qualità e design. Disponibili in 6 tagli diversi per soddisfare qualsiasi necessità ► **Slim, Desk Top, Mini Tower, Middle Tower, Big Tower** ► Elegante pannello frontale in 8 varianti di colore (opzionali) ► Tasto accensione triangolare ► Chiave laterale per blocco sistema ► Alimentatore 200W, 250W a norme TÜV con controllo velocità ventola di serie sul Tower (optional su altri case).

Mainboard GIGA-BYTE

Tecnologia ai massimi livelli

4VLB2 ► Mainboard 486 fino DX4 100Mhz 3,3V ► Slot: 3 VL-Bus, 4/7 ISA ► Supporto "full green function" ► Zoccolo ZIF P24T, P24C ► Fino 512Kb cache ► 4 banchi SIMM a 72 pin fino a 128Mb ► Chipset SIS

4PCI2-M ► Mainboard 486 per tutte le CPU Intel, AMD, Cyrix, UMC 3,3V/4V/5V ► Slot: 3 Master PCI, 4 ISA ► Supporto "full green function" ► Zoccolo ZIF P24T, P24CT ► Fino 1Mb cache ► 4 banchi SIMM 72 pin fino 128Mb ► Porte on board: 2 IDE enhanced, 2 COM 16550,1 ECP/EPP LPT, 1 floppy ► Chipset UMC ► Flash BIOS

566PCI2-M ► Mainboard Pentium 60/66 ► Slot: 3 PCI, 3/4 ISA ► Zoccolo ZIF P5T ► Cache fino 1Mb ► 6 banchi SIMM 72 pin fino a 160Mb ► Porte on board: 2 IDE enhanced, 2 COM 16550,1 ECP/EPP LPT, 1 floppy ► Flash BIOS

590PCI2-M ► Mainboard Pentium 90/100Mhz ► Slot: 3 Master PCI, 3/4 ISA ► Supporto "green function" ► Zoccolo ZIF P54CT ► Fino 1Mb cache ► 6 banchi SIMM 72 pin fino 192Mb ► Porte on board: 2 IDE enhanced, 2 COM 16550,1 ECP/EPP LPT, 1 floppy ► Flash BIOS ► Chipset ALI

59DPCI2 ► Mainboard doppio processore Pentium 90/100Mhz ► 3 slot PCI, 4/5 EISA ► 2 zoccoli ZIF per P54CT ► Fino 512Kb cache ► 6 banchi SIMM 72 pin fino 768Mb ► Chipset Intel Neptune ► Flash BIOS

Disponibile vasta gamma di schede rete ISA, VLB, PCI, PCMCIA. Quotazioni eccezionali.

INFORMATI! 055/4223111

intel inside

We use only genuine Intel microprocessors in our quality computer systems.

Task! S.r.l. Distribuzione per l'Italia
Via Don Facibeni, 3
50141 Firenze
055/4223111 - Fax 055/414855

TASK!

PARTO GEMELLARE RECORD

A discapito della crescita zero, partoriti 24 gemelli: il mondo dell'informatica in subbuglio!

Nella foto: i primi dodici frugoletti poche ore dopo il parto

La notizia dell'incredibile avvenimento proviene da una località ancora imprecisata del Nord Italia. Una signora, nota in ambienti informatici, che intende per ora mantenere l'anonimato, ha partorito all'alba del 28 Gennaio, ben 12 pargoletti, belli, robusti e sprizzanti nuove energie. Dopo pochi giorni altri 12 se ne sono aggiunti.

Mister Computer il nome scelto per i fratellini, è destinato a lasciare un segno inconfondibile nel mondo della multimedialità.

Packard Bell

L'incredibile vitalità dei **24 neonati punti vendita informatici**, infatti, fa si che oggi, a poche settimane dalla nascita, siano completamente autosufficienti e pronti ad affrontare il mercato con proposte originali ed avvincenti.

Qualche indiscrezione è filtrata attraverso il fitto riserbo di parenti, amici, ed assistenti tecnici all'operazione. Un nome spicca tra tutti quelli che hanno reso possibile questo miracolo di fertilità : **Packard Bell**, il primo produttore al mondo di PC multimediali, ottimo garante dell'alimentazione, della salute e dello sviluppo qualificato dei 12 neonati ! Pare che l'azienda americana abbia già assicurato ai piccoli oltre ai consolidati PC Multimediali, il nuovissimo

Nella foto: il rivoluzionario sistema Multimediale di PACKARD BELL

SPECTRIA, un rivoluzionario sistema che raggruppa in un solo PC: **TV Color, Radio, Fax, Modem, Altoparlanti Stereo, Lettore CD**.

Packard Bell non è il solo piatto forte per la crescita dei MISTER COMPUTER. Oltre alla nota azienda d'oltre oceano si è venuto a sapere che altre aziende di primo piano affiancheranno gli intraprendenti giovanotti per le periferiche, stampanti, scanner, gruppi di continuità, upgrade ecc., ma al momento attuale, non si hanno altre informazioni più complete al riguardo.

Quello che si sa e che stupisce ulteriormente é che l'incredibile avvenimento non si limita al fatto accaduto.

+ RADIO + + + + + = Spectria

L'eccezionale mamma prodigio si é detta infatti disponibile a ripetere l'esperienza attraverso nuovi parti o adozioni di "potenziali" figli sparsi in tutta la Penisola.

MISTER COMPUTER

Nella foto: l'immagine adottata a simbolo dai Mister Computer

NUMERO VERDE 167 - 013455

Tutti coloro che sono interessati, incuriositi, appassionati dalla vicenda, possono rivolgersi con fiducia al numero verde **anche per sapere dove incontrare i neonati PUNTI VENDITA.**

CONTINUA

AGENZIABRAND

MAABUS

THE ULTIMATE PC VIDEOGAME

**UN GIOCO INTERATTIVO CHE
TI TRASPORTA AI CONFINI DEL REALE,
IN UN MONDO INSIDIOSO E MUTANTE.
TUTTE LE TUE CAPACITÀ,
LA TUA INTELLIGENZA,
ED I TUOI RIFLESSI
MESSI A DURA PROVA
IN UN AMBIENTE VIRTUALE .**

**È MAABUS,
SU 3 CD DALLA MICROFORUM.
DISPONIBILE NEI MIGLIORI
COMPUTER SHOP.**

3 CD

I NUMERI DI MAABUS.

6.720 ORE DI RENDERING PER LE ANIMAZIONI TRIDIMENSIONALI 4.320 ORE DI PROGRAMMAZIONE 3.000 ORE PER LA CREAZIONE DEI DISEGNI E DELLE TEXTURE 1.000 ORE DI REGISTRAZIONE PER LA SCELTA DEGLI EFFETTI SONORI 720 ORE PER LA SELEZIONE DELLE MUSICHE 400 ORE PER LE REGISTRAZIONI AUDIO-VIDEO 2.000 ORE PER I TEST

Microforum®
CD PRODUCTIONS

Ufficio di rappresentanza per l'Italia: Tel. 02/22473137 - Fax 02/26226742

INFORMATICA ITALIA

Into the Quality srl

MAGGIO 1995

00123 Roma - Via G.Galli 66c/ZONA CASSIA

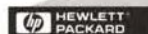
Telefono (06) 30311643/4 Fax (06) 30311641

I prezzi sono IVA esclusa si effettuano spedizioni in tutta Italia con DHL

Orari di Apertura Lun. - Ven. 9-13/14-18 I prezzi sono soggetti a variazioni $ 1700

Stampanti Inkjet

HEWLETT PACKARD

Deskjet 320+ASF........515
(300 x 600 dpi, Port., A4, Opz. colore)
Deskjet 540 es.scorte....520
Deskjet 660C .NEW.........858
Deskjet 850C .NEW...1.090
Deskjet 1200 C.........1.620
Deskjet 1600C .NEW.2.560

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

EPSON Inkjet

Stylus 800+ A4 360x360 dpi..490
Stylus 1000 A2 360x360 dpi..900
Stylus Color A4 720 dpi.......970

Stampanti Laser

HEWLETT PACKARD A4

4L 300 dpi,4 ppm,1 Mb..............980
4ML 300 dpi,4 ppm,2 MbPS....1.880
5P NOVITA'.........1.690
5MP NOVITA'............1.990
4Plus 600 dpi,12 ppm,2 Mb....2.580
4MPlus 600dpi,12 pm,6 MbPS.3.450

HEWLETT PACKARD A3

4V 600 dpi,16 ppm,4 Mb.........3.830
4MV 600 dpi,16 pm,12 MbPS..5.520

Stampanti Laser GDI

NEC A4

Super Script 610 300 dpi 6 pm..750
Super Script 660 ,600 dpi 6 pm.1.080

Monitor Multisync

NEC

2V (14" 1024 x 768 n.i.).......549
XV15 (15" 1024 x 768 n.i.)..750
XE15 (15" 1280 x 1024 n.i.)..1.030
XE17 (17" 1152 X 870 n.i.)..1.770
XP17 (17" 1600 X 1200 n.i.)..2.330
XE21 (21" 1152 X 870 n.i)..3.190
XP21 (21" 1600 X 1200 n.i).4.790

CD-ROM 3X-4X

NEC

CDR 401 (Est. Port 3,3x).....760
CDR 501 (interno 4x)..........705
CDR 601 (Esterno 4x).........920

NEC 24 aghi

P2Q (80 col.360 dpi. 192 cps)..320
P3Q (136 col.360 dpi. 192 cps)..490

EPSON 24 aghi

LQ100 (80 col.360 dpi 167 cps)...310
LQ150C (80 col.360 dpi 180 cps)...410
LQ570+(80 col.360 dpi 225 cps)....489
LQ1070+(136 col.360 dpi 225 cps)810
LQ870 (80 col.360 dpi 300 cps)....868
LQ1170 (136 col.360 dpi 300 cps).1.050

HP SCANNER A4

3 P (400 dpi mono. OCR)....940
3 C(600 dpi col. OCR +Photo)1.730

EPSON scanner A4

GT 6500 (300 dpi colore).1.270
GT 8000 (400 dpi colore).1.570
GT 9000 (900 dpi colore).1.870

Scanner Manuale

Trust 400 dpi 256 grigi + ocr..99
Trust 400 dpi 256 color + ocr..270

PC DESKTOP

AST COMPUTER

Concessionario Autorizzato

Serie Bravo LC
486Local Bus +Monitor 14"LR
4/66d 4 Ram Hd 273.Win....2.160
4/66d 8 Ram Hd 543 Win.....2.650

Serie Bravo MS Ve
486 PCI 64 bit+Monitor14"LR
4/66d 8 Ram Hd 273...2.850
4/66d 8 Ram Hd 543 Win.....3.090

Serie Bravo MS PENTIUM
PENTIUM PCI 64 bit
serie LP/90 8 Ram Hd 543 Win..+ Monitor15"SVGALow Rad.4.350
P/60 8 Ram Hd 423 Win..+ Monito r17"SVGA Low Rad..4.110
serie L P/75 8 Ram Hd 543 Win..+ Monito r15"SVGA Low Rad..3.700

PC DESKTOP

COMPAQ

Rivenditore Associato

SERIE PROLINEA 486
4/66d 8 Ram Hd 340 Win.....2.680
4/66d 8 Ram Hd 525 Win.....2.820
4/100d 8 Ram Hd 340 Win..3.040
4/100d 8 Ram Hd 525 Win..3.120

PROLINEA PENTIUM
P/75 8 Ram Hd 420 Win..3.340
P/75 16 Ram Hd 720 QW..4.490
P/90 8 Ram Hd 420 Win..3.690
P/90 16 Ram Hd 720 Win..4.390

APPLE MAC

Disponibili a prezzi imbattibili i PERFORMA 630 E 5200 ☎

Rivenditore Affiliato

Apple Computer

POWER MAC

6100/66 8/350+Mon14"........3.790
7100/66 8/700CD+Mon17"...7.190
8100/100 16/700CD+Mon17"..10.490
Disponibile Tutta la gamma Power Mac Tel. x Preventivi.

Stampanti Apple

StyleWriter II..................520
StyleWriter Portable.....630
Color Stylewriter 2400...890
Personal Lasewriter 300.1.150
Personal Lasewriter 320.1.550
Laserwriter Select 360..2.580
Laserwriter 16/600 PS..3.800

Autodesk. Authorized Dealer

Autocad 13 ~~8.300~~ → 6.180
Autocad LT ~~1.100~~ → 950
Autovision ~~1.500~~ → 1.120
Autoarchitet ~~2.990~~ → 2.330

❑Disponibili tutti gli aggionamenti alla ver. 13 di Autocad e tutti gli applicativi CAD-CAM-CAE. Per informazioni tecniche puoi consultare la nostra HOT-LINE al n° 0336/613197

SPECIALE NOTEBOOK-SPECIALE NOTEBOOK ed ACCESSORI

AST COMPUTER

ASCENTIA 700 N
4/33S 4 Ram HD 200 Mono.......1.990
4/33S 4 Ram HD 200 Col. M.P..3.150

ASCENTIA 810 N
4/66d 4 Ram HD 250 Col. M.P..4.390
4/66d 4 Ram HD 343 Col. M.P..4.560
4/66d 4 Ram HD 543 Col. M.P..4.790
486 DX/2 66 Mhz SVGA Local Bus

ASCENTIA 910 N
4/50d 8 Ram HD 343 Col. M.P..5.090
486 DX/2 50 Mhz SVGA Local Bus
4/75d 8 Ram HD 513 Col. M.P..6.090
4/75d 8 Ram HD 513 Col. MA..8.990
486 DX/4 75 Mhz SVGA Local Bus modulare,Hdd removibile,10 ore autonomia, CPU Upgradabile.

COMPAQ

Subnotebook Contura Aero
4/25S 4 Ram HD 84 Mono.........1.750
4/25S 4 Ram HD 250 Mono.......2.190
4/33s 4 Ram HD 250 Col. M.P...3.430

Contura 410
4/50d 4 Ram HD 250 Mono.......3.080
4/50d 4 Ram HD 350 Col. M.P..4.140
4/50d 4 Ram HD 350 Col. MA..5.210
486 DX/2 40 Mhz Alim. Integrato

Apple Computer

POWERBOOK
150 4/120.......................1.890
520 Mod. 4/160............3.450
520C Mod. 4/160.........4.290
540C Mod. 4/320.........7.070

Powerbook Duo
280C Mod. 4/320.........5.470

TI — intel inside

Travelmate 4000M
SX/25 4 Ram HD 120 Mono......2.340
SX/25 4 Ram HD 120 Col. M.P.3.180
SX/25 4 Ram HD 200 Col. M.A..3.770
SX2/50 4 Ram HD 200 C. M.P..3.770
SX2/50 4 Ram HD 340 C. M.A...4.770
DX2/50 4 Ram HD 340 C. M.P..4.190
DX2/50 4 Ram HD 455 C. M.A..5.450
DX4/75 4 Ram HD 455 C. M.P..6.710
DX4/75 4 Ram HD 340 C. M.A..7.970
DX4/100 4Ram HD525C. MA.10.780
I notebook 4000 Serie M sono dotati di Soun Blaster 16 bit + interfaccia SCSI 2 e MIDI.

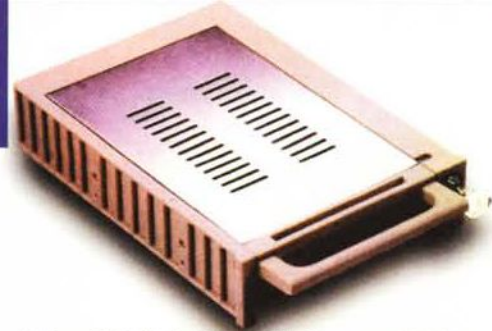
EPSON ACTION NOTE
SLC2/50 4 Ram HD 260 Mono..2.280
DX2/50 4 Ram HD 260 Mono....2.590
DX2/50 4 Ram HD 260 Col.MP.3.510
DX2/66 4 Ram HD 340 Col.MP.4.330

MICROSOLUTIONS
backpack Novità assoluta SU PORTA PARALLELA
CD-ROM 4X...................745
Backup 250 Mbyte..........610
Backup 900 Mbyte..........999
Hard Disk 420 Mbyte....928
Hard Disk 850 Mbyte.1.180
I prodotti microsolutions sono tutti drive Esterni funzionanti su porta parallela ideali x Notebook e Desktop.

MONITOR TARGA QUALITA' TEDESCA
14" 1024 x 768 NI LR......420
15" 1024 x 768 NI LR......560
17" 1280 x 1024 NI LR....999
Tutti i monitor TARGA godono di 1 anno di garanzia con sostituzione.

"Le innovazioni non si fermano"

Rivista CHIP, Aprile '95

MICRA©

L'hard disk da 540 Mb di capacità è dotato di kit estraibile, come in tutte le configurazioni Micra.

Il nuovo Micra Partner è completo di lettore CD ROM a doppia velocità, scheda audio a 16 bit e casse stereo.

Per chi vuole subito cominciare a lavorare (a divertirsi) oltre a DOS e Windows sono inclusi anche i più nuovi software su CD, oltre 10 titoli educativi e ricreativi.

MICRA Partner 100 MHz a sole L. 2.890.000*

con 8 Mb RAM e monitor

Layout, grafica e stampa di questa pubblicità realizzati interamente su PC e periferiche Micra: the easy way!

"i prezzi di vendita sono molto aggressivi... il massimo delle prestazioni"
PC Magazine - gennaio 95

"PC Micra da FCH: tutto compreso... facilità d'uso innanzitutto"
PC Shopping - marzo 95

"specializzati nel settore della distribuzione... sistema upgradabile"
BIT - gennaio 95

"interessante famiglia di personal... politica dei prezzi trasparente ed aggressiva... facili da usare"
CHIP - febbraio 95

"chi esige il massimo delle prestazioni... tastiera di alta qualità... quattro personal per ogni esigenza"
MCmicrocomputer - febbraio 95

8Mb RAM

chi offre 4 Mb probabilmente non ha mai usato un PC.

Potente e completo:
486 DX4 100 MHz†
8 Mb RAM
HD 540 Mb estraibile
S-VGA true color LB
lettore CD ROM 2x
scheda audio 16 bit
software CD, mouse & casse
DOS e Windows per Workgroup
monitor colori low emission
12 mesi di garanzia

*Prezzo al pubblico IVA e trasporto esclusi. Descrizioni, configurazioni e prezzi possono essere soggetti a variazione.

†In opzione, con CPU Intel Pentium 75 MHz a sole L. 3.450.000*
I personal Micra sono configurati con S-VGA S3 1/2/4 Mb accelerata. A richiesta, Matrox Impression.

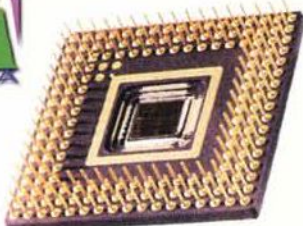
Manuali d'uso in italiano e tutto il software già precaricato: Micra è the easy way!

Micra Partner è l'ideale per ascoltare i vostri CD in hifi, ma potrete anche creare la vostra musica grazie alla scheda audio MIDI compatibile.

A 100 MHz tutto il software gira molto più velocemente, incluso l'imminente Windows95: perché accontentarsi di un semplice 66 MHz ?

I personal computer Micra sono disponibili in 4 tipi di cabinet.

Micra significa anche soluzioni complete per chi fa grafica professionalmente.

Incluso nel prezzo un monitor ad alta risoluzione da 0.28 dot pitch e bassa emissione: qualità delle immagini e salute degli occhi sono assicurati.

La gamma Micra è disponibile nei modelli Starter, Partner, Business e Performance, tutti personalizzabili: richiedeteci maggiori informazioni o un listino completo via fax o via mail, **oppure prelevate il catalogo ipertesto in BBS.**

FCH
COMPUTER BUSINESS PARTNER

Tel. 0586/863.300 - FAX 0586/863.661
BBS 0586/851.360 - email: fch@mclink.it
Via L.Kossuth 20/30 - 57127 Livorno

Trovi MICRA e accessori solo da noi e dai migliori rivenditori indipendenti:***

TRIESTE
Eureka 90, 040/271339
MODENA
Zanetti Silvio, 0337/574831
LIVORNO
E.S.C., 0586/899357
PESCARA
PluriUfficio, 085/61623
OLBIA (SS)
Softline, 0789/25716
CALTANISSETTA
MAC Group, 0934/29099
UDINE
Germano W. snc, 0432/570229
GENOVA
BCS, 010/586166
PISA
Maxim, 0587/733355
0587/689192
LIVORNO
ESA System, 0586/800711
NAPOLI (CAPRI)
Data Service, 081/8370505
NAPOLI
VD Computers, 081/8841321
CAGLIARI
Informatica 2000, 0781/509791
ANCONA
Tecnowave, 071/911676
SALERNO
EL.CO. Inform., 081/5151215
LECCE
Pegaso Inf., 0836/561590
BARI
Infosoft, 080/8984683
NAPOLI
Qisma, 081/681313
NUORO
C.I.T.S., 0784/37842
0336/326967
PIACENZA
VideoMaster, 052/890444
PISA
Open, 050/25005
PISTOIA
Open, 0572/913031

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

MICRA©
THE EASY WAY

***Diventare rivenditore qualificato MICRA è facile e non comporta obblighi particolari: informati subito allo 0586/863.300 o in BBS.

Per una concorrenza vera

Ancorché immediatamente respinta vuoi dal governo che dagli ambienti imprenditoriali, la recente proposta di far confluire le maggiori TV commerciali in seno alla Stet richiede un minimo di approfondimento anche da parte di chi, come noi e numerosi nostri lettori, si interessa di telematica.

Come è noto, sotto l'ombrello della finanziaria Stet sono raggruppate tutte le aziende pubbliche che si occupano di telecomunicazioni, da Telecom Italia a Rai, da Telespazio a Saritel, passando per le attività editoriali collaterali (ancorché di eccellente redditività) che fanno capo alla Seat (elenchi del telefono, Pagine Gialle e relativa pubblicità).

Dal lato dell'impresa privata troviamo Fininvest con le sue 3 televisioni commerciali e altre partecipazioni nel settore pay TV, Olivetti con la neonata Omnitel per la telefonia cellulare ed una miriade di società minori che si occupano di televisione, radiodiffusione e servizi telematici a valore aggiunto, compresa la distribuzione di connettività e servizi a valore aggiunto su Internet.

Tutte queste attività sembrerebbero molto distanti le une dalle altre (cosa c'entra Internet con la televisione commerciale?) se non fosse che sia la rivoluzione digitale che le ipotesi di evoluzione commerciale del settore televisivo portano a concludere che non appena sarà possibile portare a casa del cittadino un cavo (forse galvanico, ma più probabilmente a fibra ottica) con 6 megabit/secondo di banda passante, la televisione commerciale si trasformerà più o meno velocemente da servizio gratuito via etere (finanziato dalla pubblicità) a servizio a pagamento, interattivo e "On Demand" via cavo.

Un'eccellente analisi di fonte Fininvest esposta al convegno sull'Home Theater organizzato lo scorso settembre (nell'ambito del SIM) dalla Sezione Italiana dell'Audio Engineering Society giunge, per l'appunto, a queste conclusioni.

Parlare di televisione può apparire poco attinente alla telematica in senso stretto; si consideri però che un canale a 6 megabit/secondo potrà essere utilizzato per la distribuzione di programmi televisivi se non costerà più di 10-20 mila lire/ora. Il che significa che i 64 kilobit di un canale telefonico o di un lussuoso canale telematico potrebbero costare dalle 100 alle 500 lire/ora, ovverosia un decimo del loro costo attuale. Il condizionale è d'obbligo, perché chi controllerà la ripartizione dei costi della banda passante potrebbe decidere di far pagare alla telematica l'ammortamento della rete per la distribuzione televisiva.

Poiché, in pratica, l'unica azienda che in Italia può portare cavi da 6 o più megabit/secondo a casa di 30 milioni di consumatori è Telecom, non v'è dubbio che cedere un "vecchio" sistema di televisione commerciale in cambio di una partecipazione di grande rilievo (se non di maggioranza) nella società (Stet) che detiene il controllo di Telecom rappresenterebbe un eccellente affare ed un'assicurazione per il futuro; che poi Stet detenga anche il controllo della Rai e che quindi sia sotto gli occhi di tutti che con questo meccanismo Berlusconi si troverebbe a controllare 6 reti nazionali, sembra più un incidente di percorso che un obiettivo realistico.

Senonché, al di là di quelle che possono essere le opinioni, gli interessi e le simpatie politiche di ognuno di noi, questo modello di evoluzione non solo pone un'ipoteca sulla ripartizione dei costi della rete telefonica tra telefonia di base, televisione e telematica, ma è l'esatto opposto di quello che, negli Stati Uniti, ha prodotto competitività e vantaggi per l'industria delle telecomunicazioni, per quella dello spettacolo, per lo sviluppo delle cosiddette "autostrade telematiche", per i cittadini. Che oggi, negli Stati Uniti, hanno il privilegio di godere di tariffe telefoniche nettamente più basse di quelle europee.

Fino al 1983, l'industria delle telecomunicazioni statunitense era sostanzialmente monopolizzata da Bell. Nel novembre di quell'anno, una sentenza della Corte Suprema impose lo smembramento di Bell in 7 compagnie che si sarebbero dedicate alla telefonia a medio raggio ed una ottava che si sarebbe occupata della trasmissione a lunga distanza e della produzione di apparati di centrale. Le compagnie telefoniche non avrebbero potuto occuparsi di televisione via cavo e viceversa. L'effetto, nei dieci anni successivi, è stato di far nascere altre due grandi compagnie (MCI e Sprint) che si sono dedicate alla trasmissione a lunga distanza in concorrenza con AT&T, oltre ad un discreto numero di aziende specializzate nella distribuzione televisiva via cavo.

Solo dieci anni più tardi, nel 1993, dopo aver riscosso (in termini di tariffe e qualità del servizio) gli effetti benefici di dieci anni di concorrenza, il Congresso ha preso atto che la rivoluzione digitale ha fatto cadere le differenziazioni tra telefono, televisione e trasmissione dati e ha ribaltato la situazione consentendo a tutti i player delle telecomunicazioni di operare anche nei settori sino ad allora preclusi.

In altre parole, negli Stati Uniti prima si sono create le condizioni per una concorrenza tra più soggetti forti, e solo in un secondo tempo si è concesso a tutti di operare in tutti i settori. Paradossalmente, la proposta recentemente avanzata e respinta sarebbe andata viceversa proprio nella direzione opposta.

Paolo Nuti

Anno XV - numero 151
maggio 1995

L. 8.000

Direttore:
Paolo Nuti
Condirettore:
Marco Marinacci
Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco
Collaboratori:
Massimo Truscelli,
Aldo Azzari, Paolo Ciardelli, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Casarano, Francesco F. Castellano, Fabio Della Vecchia, Valter Di Dio, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Ioris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile),
Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli
Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli
Grafica copertina:
Paola Filoni
Fotografia:
Dario Tassa
Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini, Pina Salvatore
Abbonamenti ed arretrati:
linea diretta: (06) 41892477
Antonella Iafrate,
Matteo Piemontese
Direttore Responsabile:
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia,
Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.
Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su **MC-link:**
Internet: mc0100@mclink.it

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link:
(06) 4180440 (32 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
(06) 4513900 (26 linee ric. aut.)
1200-28800 MNP5, V.34, V.fast, V.terbo
NUA Itapac 26410420
Informazioni e nuovi abbonamenti
(06) 41892434 (voce)
Segreteria abbonati
(06) 41892452 (voce)

Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti

Extrasettore: Elsa Resmini
Via Corno di Cavento n. 12 - 20148 Milano
Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886

Segreteria materiali:
Rita Fidani, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea);
Oceania L. 285.000 (via aerea).
C/c postale n. 14414007 intestato a:
Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.,
Via Tiburtina 196 - 00185 Roma

Stampa:
Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10, Monterotondo Scalo (RM)
DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza, 27
20126 MILANO

1995 - Anno XV
maggio n. 5 mensile

USPI **Associato USPI**

LOGIC®

ULTIME NOVITÀ CD-ROM

NOVITÀ E GRANDI SUCCESSI SU CD-ROM: ECCO UNA SELEZIONE DEI TITOLI DIPONIBILI

IVA16% SUI CD, 19% SUGLI ALTRI PRODOTTI

BESTSELLERS

MANUALE IN ITALIANO

OPERATION AIRSTORM IN
SIMULATORE CON 4 AEREI, 8 MISSIONI DI VOLO, INCREDIBILE REALISMO IN 3D.
LIT. 59.000

MANUALE IN ITALIANO

BACKROAD RACERS IN
GARE AUTOMOBILISTICHE INTERATTIVE IN 3D CON ANIMAZIONI, VIDEO, AUDIO E PARLATO.
LIT. 59.000

MANUALE IN ITALIANO

LABELS PER WINDOWS IT
POTENTE PER LA CREAZIONE DI ETICHETTE CON DATABASE (IMPORTAZIONE E ESPORTAZIONE), GRAFICA, IMMAGINI, CODICI A BARRE, NUMERI DI SERIE, ECC.
LIT. 59.000

PINBALL 2000 IN
PROVATE LA NUOVA GENERAZIONE DI FLIPPER. MOVIMENTI REALISTICI E GRANDI EFFETTI SPECIALI. MA ATTENTI AL TILT!
LIT. 44.000

SPECIAL

UNINSTALLER 2 IT
DISINSTALLA QUALUNQUE PROGRAMMA DA WINDOWS 3.1, AUTOMATICAMENTE. ORA IN ITALIANO!
LIT.98.000

IN ITALIANO!

ITALIAN ASSISTANT PER WINDOWS IT
FINALMENTE IN VERSIONE ITALIANA IL PIÙ VENDUTO TRADUTTORE BIDIREZIONALE ITALIANO-INGLESE.
LIT.166.000

NUOVO!

MULTIMEDIA HELP!
UNA COMPLETA GUIDA AL MONDO MULTIMEDIALE ED UNO STRUMENTO INDISPENSABILE PER TESTARE ED OTTIMIZZARE IL VOSTRO SISTEMA.
LIT. 59.000

CD

DRAGON LORE IN
LA MIGLIORE AVVENTURA GRAFICA MAI VISTA. L'IMPRESSIONANTE REALISMO RENDERÀ FELICI GLI AMANTI DEL GENERE.
LIT. 73.300

IRON ASSAULT IT
UNA NUOVA VARIANTE DEL NOTISSIMO DOOM. UNA AVVINCENTE LOTTA TRA ROBOT.
LIT. 84.000

BLOWN AWAY IN
UNA NUOVA ED ECCITANTE AVVENTURA INTERATTIVA. RIUSCIRAI A SALVARE GLI OSTAGGI NELLE MANI DEL NEMICO?
LIT. 79.000

DISCWORLD IT
DIFENDETE LA CITTÀ DALL'INVASIONE DEL TERRIBILE DRAGO. C'È BISOGNO DI UN NUOVO EROE...
LIT. 119.000

ECSTATICA IN
UN'AVVENTURA PER SPERIMENTARE LE VOSTRE CAPACITÀ DI SOPRAVVIVENZA NELLE SITUAZIONI PIÙ DISPERATE.
LIT. 83.000

MANUALE IN ITALIANO

7TH GUEST IN
GIOCO CON SPLENDIDE IMMAGINI DIGITALIZZATE ED UNA INCREDIBILE TECNOLOGIA. SU 2 CD.
LIT. 59.000

CYCLONES IN
UN NUOVO ARCADE IN 3D SULL'ONDA DEL SUCCESSO DI DOOM.
LIT. 52.200

CD

JOVANOTTI IL BALLERINO IT
VIDEO, MUSICA, GIOCHI, I TESTI DELLE CANZONI DEGLI ULTIMI 4 ALBUM, INTERVISTE.
LIT. 81.500

PRINCE INTERACTIVE IN
IL NUOVO DISCO INTERATTIVO DI PRINCE PER WINDOWS E MAC. DA NON PERDERE!
LIT. 89.000

A HARD DAY'S NIGHT IN
UN CD INTERATTIVO DA UN ALBUM STORICO DEI BEATLES.
LIT. 59.000

REBEL ASSAULT IN
COMBATTIMENTI TRA ASTRONAVI CON AZIONI ESTREMAMENTE FOTOREALISTICHE.
LIT. 67.000

POWER RANGERS IN
DALLA FAMOSA SERIE AMERICANA CON VIDEO, AUDIO, TESTI E GRAFICA. PER WINDOWS E MAC.
LIT. 78.800

RETURN TO ZORK IN
UN GIOCO D'AZIONE TRA I PIÙ PREMIATI.
LIT. 43.000

CD

EXPERT SHARKS (SQUALI)! IN
LO SCREEN SAVER PIÙ REALISTICO E TERRIFICANTE CHE ABBIATE MAI VISTO.
LIT. 44.000

RETRIBUTION IT
ALL'INIZIO DEL 24° SECOLO L'UMANITÀ È SULL'ORLO DELL'ESTINZIONE. OCCORRE SALVARLA...
LIT. 72.500

MS GOLF MULTIMEDIA EDITION IN
LA VERSIONE MULTIMEDIALE DEL GOLF DI MICROSOFT.
LIT. 59.000

I MAGNIFICI 55 GIOCHI IT
UNA SELEZIONE DEI MIGLIORI GIOCHI DI TUTTI I TEMPI.
LIT. 33.500

WINDOWS AT ITS BEST IN
RACCOLTA DI PROGRAMMI SHAREWARE SOLO PER WINDOWS.
LIT. 29.000

MS ENCARTA 95 IN
NUOVA EDIZIONE DELLA NOTA ENCICLOPEDIA MICROSOFT.
LIT. 106.000

CD

NUOVO!

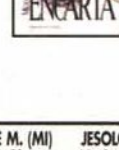
3500 COLOR CLIPART II
DA EXPERT 3500 NUOVI SIMBOLI E ILLUSTRAZIONI A COLORI ROYALTY FREE PER WINDOWS E MACINTOSH.
LIT.59.000

MANUALE IN ITALIANO

3500 COLOR CLIPART
3500 SIMBOLI PER WINDOWS E MACINTOSH DIVISI PER CATEGORIE CON VISUALIZZATORE GRAFICO.
LIT. 59.000

MANUALE IN ITALIANO

3000 PHOTO GALLERY
RACCOLTA DI 3000 FOTO PROFESSIONALI PER WINDOWS E MACINTOSH ROYALTY FREE.
LIT. 59.000

MANUALE IN ITALIANO

2000 FANTASTIC FONTS
2000 FONTI PROFESSIONALI UTILIZZABILI IN ENTRAMBI I FORMATI TRUETYPE E POSTSCRIPT PER WINDOWS.
LIT. 59.000

NUOVO!

MOVIE CLIPS IN
UNO SCREEN SAVER MOLTO PARTICOLARE CON 200 FILMATI DA VEDERE E MANIPOLARE. POSSIBILITÀ DI MISCELARE.
LIT. 59.000

TUTTI QUESTI PRODOTTI SONO ACQUISTABILI ANCHE PRESSO

it's LOGIC! Cash&Carry

BOVISIO MASCIAGO (MI)
SS DEI GIOVI 34
TEL.0362/559407

it's LOGIC! Negozio Autorizzato

AREZZO
VIA XXV APRILE 2
TEL.0575/370999

CREMA (CR)
P.ZZA MARCONI 10
TEL.0373/80205

GARBAGNATE M. (MI)
VIA PELORITANA 52
TEL.02/99025041

JESOLO LIDO (VE)
VIA DANTE ALIGHIERI 95
TEL.0421/383897

LUGANO CENTRO
VIA ARIOSTO, 6
TEL. 91/227001

MILANO
VIA BLIGNY 22
TEL.02/58300442

it's LOGIC! Discount Center

MILANO
GALLERIA BUENOS AIRES 8/10
TEL.02/29523008

TORINO
C.SO VITTORIO EMANUELE II 212/B
TEL. 011/7713191

PROSSIMA APERTURA

BRESSO (MI)
VIA VILLORESI 27

MILANO
VIA GRAN SASSO, 50
TEL. 02/2360015

MONTEVARCHI (AR)
VIALE DIAZ 160/A
TEL.055/9102735

MONZA (MI)
VIA VISCONTI 39
TEL.039/2302203

NAPOLI
VIA S. CARLO 14
TEL.081/425788

REGGIO CALABRIA
VIA POSSIDONEA 59
TEL.0965/894300

Quanto vino MC D.O.C.?

MC-link - MC-COMMENTS Msg. 27470
Oggetto: Il Vino Di Mc
Rispondo a Marco Marinacci che a pag.197 di MC 150 si chiede:
saremmo curiosi di sapere quanto vino si potrebbe produrre da un vigneto di tale estensione dove "tale estensione" indica i 54 ettari che si potrebbero ricoprire disponendo l'una accanto all'altra le circa 10 milioni di copie di MC stampate finora.
Dunque: premesso che
1 ettaro di vigneto = da 120 a 160 quintali d'uva
1 quintale d'uva = circa 70 litri di vino
possiamo ricavare che
54 ettari di vigneto = da 6'480 quintali a 8'640 quintali d'uva = da 453'600 litri a 604'800 litri di vino.
Ma se consideriamo che per un buon vino D.O.C. È necessario che per 1 ettaro di vigneto si producano "solo" intorno ai 140 quintali di uva (per non sfruttare oltremodo le possibilità della vite), allora:
1 ettaro = 140 quintali d'uva
1 quintale d' uva = 70 litri di vino D.O.C.
54 ettari di vigneto = 7'560 quintali d'uva = 529'200 litri di vino D.O.C.
Fonte dei dati: il mi babbo che, entusiasta della passione mostrata per il suo lavoro in campagna, mi ha già comprato una vanga, una pala, un paio di cesoie ...
Ciao a tutti!
MC5803 - Massimo Biagetti, Barbara

A proposito di numeri...
Ho letto con piacere, come spesso mi accade con MC sin dal 1990, il trafiletto «Tanto per... dare i numeri» a pag.197 del n.150.
Sono, in un certo senso, «esperto di quelle cose» (esercito la professione di agronomo) e vi faccio sapere che, pur variando con la regione d'origine, il sistema di allevamento, la cultivar dei vitigni, i metodi di coltivazione e di vinificazione e molte altre variabili, è più che legittimo aspettarsi da 54 ettari di vigneto una produzione di almeno 450.000 litri di vino.
Sarebbe come dire che ogni copia di MC, spremuta a dovere, potrebbe considerarsi l'ideale equivalente di quasi 3 bicchieri di vino: poiché con tale quantità la maggior parte degli uomini riesce a dimenticare i propri dispiaceri, si può senz'altro affermare che una sola copia di MC è in grado di garantire un periodo di serena spensieratezza pari al tempo necessario per leggerla.
Con simpatia e stima
Ludovico Maglie, Corigliano d'Otranto

Vedo con piacere due cose: una, che i nostri lettori ci seguono con attenzione e rispondono alle nostre richieste di aiuto, due che sono disseminati in tutti i campi... no, non volevo continuare il gioco dell'agricoltura pensando alle piantagioni di lettori, ma solo dire che il lettore di MC è una persona che si appassiona al computer qualunque sia il suo campo di attività. Agronomi, armatori, armieri, avvocati, bancari, barbieri, baristi, burocrati (sto inventando in ordine alfabetico e mia figlia Alessandra mi suggerisce «bucatieri», coloro che fanno il bucato, ma credo che non vada bene), fino ai venditori, agli zootecnici... e perché no, agli zoticoni. Va bene la smetto, se no mi mettete alla «c» di cretini.

Ma, soprattutto, quello che mi fa piacere è che le due risposte siano sostanzialmente coincidenti, il che almeno in linea di principio è segno di un'oggettiva competenza.

Che, in tutti i campi, è la cosa più importante. Uffa no, non i campi di terra da coltivare, i campi intesi come settori di attività e di competenza... chissà, speriamo che anche noi siamo competenti nel nostro campo. E se state pensando che siamo competenti nel campo del dire stupidaggini, beh, temo che abbiate indovinato.

Marco Marinacci

Non c'è 151 senza 150

MC-link - MAILBOX n.501511 a MC0009
Oggetto: Centocinquanta E Li Dimostra!
Caro Marco (il tu telematico è d'obbligo :-)),
ho appena finito di leggere il tuo articolo sul compleanno di MC. Devo premettere che leggo MCmicrocomputer «da una vita», cioè da quando avevo 12 anni. Ciò significa che ho relativamente pochi numeri della rivista, ma significa anche che vi leggo da quasi metà della mia vita.
Nella posta del fatidico numero 150 un lettore sostiene di dovere molta parte delle sue conoscenze informatiche ad MC. Bene, che posso dire io, allora? Che probabilmente devo TUTTO alla rivista, dal momento che mi sono formato totalmente su di essa. È stata MC ad aprire la mia mente all'interesse per l'informatica, ed è sempre MC che mi ha tenuto aggiornato su ogni «cosa».
Dico cosa perché intendo dire tutto, dalle novità hard e soft, ad argomenti estremamente tecnici, quali la programmazione, l'IA, i sistemi esperti e chi più ne ha, più ne metta. Basti questo: i miei genitori mi hanno comprato un computer solo da qualche mese (prima non ne avevo mai avuti!!!!), e la prima cosa che ho fatto è stato COMPRARE (ah, le prediche sulla pirateria servono!) un linguaggio di programmazione ed un modem. Adesso frequento il primo anno di Ingegneria Informatica a Milano, e quando il professore ha esposto il tema dell'esame (un programma di gestione di reti stradali), ho visto gente strapparsi i capelli: io, con le sole conoscenze teoriche che mi ha dato MC, senza aver mai scritto una sola riga di codice, neppure in Basic, non ho avuto esitazioni nello scegliere le strutture dati, gli algoritmi e l'interfaccia; in una settimana sono a metà programma, mentre altri (gente cresciuta col C64) sono ancora in panne.
Potrei andare avanti all'infinito (quanto MC ha dato alla mia CULTURA informatica? Ancora, tutto; e Intelligiochi dove lo mettiamo?), ma il pippone è già eccessivo, e non vorrei subire rappresaglie :-).
Concludo solo con un «grazie di cuore, andate avanti così».
P.S Appena compro un CD-ROM (spero di convincere gli «sponsor» :-)) spedisco l'ordine per il cd con gli articoli storici.
MC6455 - Paolo Donadeo, Vigevano

Quando riceviamo queste lettere non sappiamo mai se cedere alla tentazione un po' autocelebrativa e un po'... gongolante e pubblicarle, od apprezzarle ed archiviarle per lasciare lo spazio della posta a qualcosa di più immediatamente utile, per i lettori, da un punto di vista informatico.

Così, succede (come credo sia giusto) che a volte le pubblichiamo, a volte no. Quindi ringraziamo Paolo Donadeo per la simpatica lettera ma, con lui, anche tutti coloro che ci inviano messaggi simili, per manifestarci la loro stima o renderci partecipi del fatto che siamo o siamo stati utili per la loro formazione. Ci dobbiamo scusare, anzi, con costoro per il fatto che non solo non riusciamo a pubblicare tutte le lettere, ma siamo così maleducati da non dare neppure un cenno di riscontro (non è vero, saremmo contenti di farlo ma abbiamo troppo da fare e, d'altra parte, usare una formula standard tipo «abbiamo ricevuto la sua lettera della quale la ringraziamo» ci sembra un po' squallido).

Devo confessare una cosa: quando vedo persone che hanno una ventina d'anni e «leggono MC da circa mezza vita» mi viene un po' di invidia.

Non tanto dei venti anni, che in fin dei conti avevo solo venti anni fa (beh, quasi ventuno), quanto per il fatto che sembra di parlare veramente di un'altra epoca. Erano i tempi in cui mia nonna mi raccontava di aver pensato al diavolo vedendo, da bambina, il primo aereoplano.

Ed erano i tempi in cui... beh, sentite questa. Nel 1971 frequentavo il penultimo anno del liceo classico; guarda un po', nonostante tutto la materia che mi piaceva di più era la matematica. Un giorno viene fuori una locandina: la scuola organizzava un corso di «programmazione dei computer in FORTRAN» (mi sembra giusto a questo punto, vista la lungimiranza dimostrata, dire che era l'Istituto San Leone Magno di Roma).

Ricordo perfettamente che ero curioso

MC-link
THE WORLD ON LINE

dal 18 aprile 1995

MC-link a Milano

il telefono del concentratore urbano di Milano è

(02) 27005444

N.B.: il telefono del concentratore urbano di Milano potrà cambiare in concomitanza con la programmata espansione

5 modi per accedere ad MC-link

Gli abbonati possono accedere ad MC-link sia attraverso i nostri **concentratori** (attualmente presenti a Roma e Milano, ma è prevista l'attivazione nei prossimi mesi di almeno altri 5 nodi) sia attraverso le reti **Itapac, Internet, Sprint e GNS (BT).**

– 1 accesso attraverso i concentratori di MC-link. I numeri di telefono da comporre sono:

Roma (06) 4180440 (fino a 14.400 bps V32 bis, e 16.800 ZyXel)

Roma (06) 4513900 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)

Milano (02) 27005444 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)

- 2 accesso attraverso la rete Itapac

caso A: i non abbonati alla rete Itapac possono utilizzare Easy Way Itapac, («numero verde telematico»); il costo di Itapac verrà addebitato ad MC-link che a sua volta lo riaddebita all'abbonato.

Il numero di telefono da comporre è:

```
1421
```

(per tutto il territorio nazionale) alla risposta premere due volte

```
<invio>
```

quindi comporre

```
26410420Pccccccpppppp
```

con cccccc = codice abbonato di 6 caratteri e pppppp = password di 6 caratteri (rispettare le maiuscole e le minuscole della propria password). La lettera P deve essere obbligatoriamente maiuscola.

La velocità massima dei nodi che fanno capo al numero 1421 è 2.400 bps.

L'accesso attraverso Easy Way Itapac comporta l'addebito di UN solo scatto telefonico (indipendentemente dalla località e dalla durata del collegamento) e di una «tariffa a tempo e volume» che, in media non supera complessivamente le 6.000 lire/ora per i collegamenti che hanno inizio tra le 7 e le 22 dei giorni feriali e le 4.000 lire/ora per quelli che hanno inizio le 22 e le 7 dei giorni feriali o nei giorni festivi.

caso B: l'abbonato ad MC-link è già abbonato anche alla rete Itapac.

In questo caso può chiamare direttamente la NUA

```
26410420
```

I costi del collegamento Itapac saranno addebitati direttamente da Telecom Italia

3 - accesso attraverso la rete Internet

Chi ha un accesso «telnet» alla rete Iternet può collegarsi ad MC-link stabilendo (secondo le procedure in vigore sul proprio nodo) un collegamento TELNET a:

```
mclink.mclink.it
```

L'accesso a mezzo telnet non comporta alcun addebito supplementare

4 - accesso attraverso i concentratori urbani della rete Sprint (fino a 14.400 bps V32 bis)

L'elenco dei 28 concentratori Italiani, il loro numero di telefono e le modalità di login sono indicate nel messaggio 163 dell'area MC-news.

Il costo per l'accesso attraverso i concentratori italiani della rete Sprint è di 145 lire + IVA al minuto e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

5 - accesso attraverso i circa 200 concentratori Europei della rete GNS (33 concentratori fino a 9.600 bps V32, i rimanenti fino a 2.400 bps V22 bis)

L'elenco completo dei concentratori europei della rete GNS, i loro numero di telefono, la velocità e le modalità di login sono indicate nel messaggio 168 dell'area MC-news.

L'elenco dei 33 nodi a 9.600 è riportato nel messaggio nel messaggio 167 dell'area MC-news.

Il costo per l'accesso attraverso i concentratori europei della rete GNS è di 145 lire + IVA al minuto o frazione, indipendentemente dalla loro velocità, e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

SERVIZIO INFORMAZIONI

L'enorme interesse per MC-link ha sovraccaricato il nostro centralino.
Mentre siamo al lavoro per espandere i servizi di segreteria, vi preghiamo di agevolare il nostro lavoro utilizzando questi numeri

Informazioni nuovi abbonati

telefono (06) 41892434
dalle 9:30 alle 13 e dalle 14:30 alle 17

Segreteria abbonati

telefono (06) 41892452
dalle 9:30 alle 12 e dalle 14:30 alle 16

Fax (06) 4515592

ma che pensai che non avrei mai programmato dei computer, anzi mi chiesi chi mai potesse avere intenzione di frequentare un corso simile, una cosa così specifica, così per poche persone...

Ed ero ben lungi dal pensare che, a distanza solo di qualche anno, avrei imparato l'inglese proprio studiando manuali e riviste di computer.

Non per ricordare con nostalgia, ma giusto per sottolineare ancora una volta quanto è cambiato il gioco in pochi anni. Già, poco fa qui in redazione discutevamo di alcune macchine definendole «inutilizzabili perché troppo vecchie», figurati, dei 386/40, dei 486/40 DLC...

Marco Marinacci

P.S.: per i «non telematici»: Paolo ci ha scritto attraverso MC-link. Quegli strani segni che trovate nel testo, che risultano dall'unione dei due punti, del trattino e di una parentesi chiusa, sono le cosiddette «faccine» che, nel gergo telematico, si usano per indicare le frasi scherzose. Osservatele ruotando la pagina di 90 gradi in senso orario. Anche queste cose, a «quei tempi», non c'erano...

Interleave sì, interleave no

Cara redazione di MCmicrocomputer, per prima cosa vi faccio i complimenti per la rivista che da quattro anni a questa parte leggo con regolarità pur non essendo un Vostro abbonato (anche se ci sto facendo un pensierino).

Voglio complimentarmi anche e soprattutto per la competenza con cui trattate tutti gli argomenti esposti negli articoli della Vostra rivista. Ma passiamo al motivo per cui Vi ho scritto.

Sono uno studente universitario di Scienze dell'Informazione già diplomato come Perito Informatico e da circa 12 anni mi interesso del mondo dei computer in maniera abbastanza approfondita sebbene le mie possibilità economiche non mi consentano grosse spese. Ogni mese mi mantengo aggiornato sull'argomento comperando libri e riviste di informatica che letteralmente «divoro».

Posseggo da due anni una macchina con i seguenti requisiti hardware:
- Processore Intel 80486 DX 33 MHz;
- Memoria RAM 16 Mbyte (70ns);
- MotherBoard OPTI-486WB (AMI BIOS) con bus ISA (128 kbyte cache 20ns);
- Scheda grafica ET 4000 che per la precisione si chiama «2the MAX» (65536 colori);
- Monitor della NEC chiamato «NEC/Multisync 3D»;
- Hard disk Conner da 244 Mbyte.
L'uso a cui il mio computer è adibito è essenzialmente di tre tipi:
- Programmazione (C++, C, Pascal, Assembler, dBase, Visual Basic);
- Word Processing con Word per Windows 6;
- Fotoritocco con PhotoShop 2.5 e grafica con il CorelDraw 4.

Secondo Voi, una macchina quale la mia, pensate sia adeguatamente potente per l'uso che ne faccio e se sì, per quanto tempo ancora pensate potrò restare tranquillo prima di dover aggiornare il mio sistema?

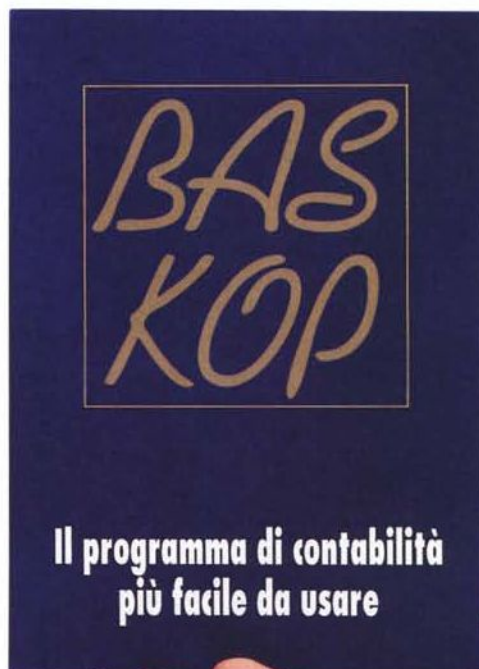
Un altro dubbio che mi sono posto ultimamente è il seguente.

Leggendo una rivista di computer, ho potuto apprendere che per default quasi tutti gli hard disk usano come valore di interleave il valore 3:1. Molti hard disk tuttavia (riportava questa rivista) funzionano tranquillamente anche con un valore di interleave di 2:1, valore che comporta, in pratica , un raddoppio delle prestazioni a costo zero.

Veniva però precisato che, il cambiare l'interleave dell'hard disk, è un'operazione rischiosa in quanto potrebbe anche andarne dell'integrità stessa del disco. Ora, il mio hard disk è un Conner ed i settaggi del BIOS sono i seguenti:

Hard disk C: type: 47=User Type, Cyln 723, Head 13, Wpcom 0, Lzone 0, Sect 51, Size 234 MB.

Secondo il Vostro parere, posso io portare l'interleave del mio hard disk a 2:1 oppure è troppo rischioso? (sono già a conoscenza del fatto che, per cambiare l'interleave, dovrò riformattare l'hard disk).

Vorrei infine chiedervi un'ultima cosa. Il monitor in mio possesso, come ho già scritto è un NEC/Multisync 3D, in grado di arrivare alla risoluzione di 1024 x 768 interlacciato

sebbene io lo usi sempre alla risoluzione di 800 x 600 n.i. Secondo il Vostro parere, è un buon monitor?

Inoltre, ho notato che non posso portare il quadro d'immagine a tutto schermo orizzontalmente, ma che mi resta, alla massima larghezza orizzontale circa 1,5 cm di bordo nero per parte; in verticale invece posso portare l'immagine fino ai limiti dello schermo stesso.

Perché questo? C'è un modo per allargare l'immagine (orizzontalmente) a tutto schermo?

Vi ringrazio molto per l'attenzione accordatami.

Antonio Menegazzo
Prozzolo di Camponogara (VE)

Chi può sapere per quanto un computer rimarrà ancora valido? Può rimanerlo per svariati anni oppure divenire obsoleto nel giro di poche settimane; dipende dall'impiego al quale è destinato.

Nel caso del nostro lettore della provincia di Venezia, le sue attività mi sembrano molteplici; considerando che l'attività di programmazione sembra presumibile essere quella più importante, c'è da ritenere che se in un prossimo futuro il lettore voglia dedicarsi alla programmazione di applicazioni capaci di sfruttare adeguatamente le nuove architetture, probabilmente dovrà procedere ad un aggiornamento del sistema equipaggiandolo con una nuova motherboard ed un nuovo processore.

Viceversa, se intende continuare a scrivere testi, ritoccare fotografie o divertirsi con la grafica, a meno di non utilizzare nuove e più potenti versioni del software che offrono funzionalità più sofisticate, ma che sono anche più esigenti in termini di risorse, può continuare abbastanza tranquillamente ad utilizzare il sistema nella configurazione descritta.

Per quanto concerne l'operazione di variazione del valore di interleave vale la pena ricordare che i settori di una traccia sull'hard disk sono numerati in modo discontinuo in modo che l'elettronica abbia il tempo di trattare i dati contenuti in un settore prima di accedere ai dati di quello successivo. Il valore di interleave descrive il numero di settori intercorrenti tra due settori logici adiacenti; ciò significa che se un hard disk presenta un valore di interleave pari a 3:1, prendendo in esame due settori consecutivi, ad esempio 10 e 11 (ma il discorso vale per tutte le coppie di settori logici adiacenti) essi sono a tre settori di distanza sulla superficie del disco. In pratica, significa che per leggere tutti i settori di una traccia sono necessarie tre rotazioni complete dell'hard disk.

Il fattore di interleave viene impostato nella fase di formattazione a basso livello ed è quindi logico che se si decide di modificarne il valore è necessario riformattare l'hard disk con la conseguente perdita di tutti i dati precedentemente memorizzati sull'hard disk.

Se un valore di interleave elevato comporta una riduzione delle prestazioni in termini di velocità, un fattore di interleave molto basso può provocare problemi ben più gravi: se l'elettronica non riesce a trattare i dati acquisiti da un settore prima di leggere i dati del settore logico successivo, l'hard disk compie un'intera rotazione per ogni tentativo andato a vuoto.

Ad occhio, leggendo le indicazioni fornite dal BIOS, sembra che la modifica dell'interleave sia possibile solo dal setup CMOS, ma sconsiglierei tale operazione poiché trattandosi di un sistema che probabilmente dispone di un controller IDE, l'operazione appare tutto sommato inutile.

Chi invece fosse in possesso di sistemi meno recenti che non utilizzano controller IDE, ESDI o SCSI può invece eseguire l'operazione utilizzando il programma CALIBRATE contenuto nelle Norton Utilities.

Per quanto riguarda il monitor, anche se a distanza la diagnosi è sempre difficile, c'è da supporre che sia stato usato per un tempo sufficiente a deteriorare la qualità di alcuni componenti (come condensatori, resistenze ed altro) impiegati nel circuito che regola l'ampiezza orizzontale dello schermo. Il deterioramento non influisce evidentemente sul funzionamento del monitor, ma è sufficiente ad introdurre le tolleranze capaci di non permettere più la corretta regolazione dell'ampiezza orizzontale.

Massimo Truscelli

Il 386 con il PCI?

Aprendo quest'estate il mio vecchio IBM PS/2 (usato), basato su microprocessore i80386 a 16 MHz, ho notato che esso era dotato di tre slot di espansione a bus PCI: considerando che per ancora un po' di tempo terrò tale computer (espanso al massimo di RAM), vorrei per favore sapere da voi marche e modelli (con relativi prezzi) di schede modem/fax, audio, giochi, adatte al bus PCI. In tutti i negozi che ho visitato avevano soltanto schede grafiche per tale bus, ma come fanno quelli come me (e come capita spesso per alcuni assemblati su cui campeggia la scritta 3-slot-PCI) ad espandere il proprio elaboratore?

Leggo da molto tempo la vostra rivista, e mi sembra di aver capito che eludete, per evitare gratuita pubblicità, le richieste nette di nomi di prodotti, ma per cortesia non fate lo stesso anche con me: ne ho veramente bisogno! Piuttosto marche e modelli mandatemeli in forma privata.

Potreste inoltre spiegarmi bene la differenza in termini elettronici dei tre tipi ISA, VESA, PCI.

Grazie.

Un quasi perito elettronico.

Marco Frattola
San Rocco al Porto (LO)

P.S.

Tanti complimenti ad Andrea De Prisco, il mio articolista preferito, al quale dedico questa lettera perché dopo anni che faccio programmi in assembler su microprocessore Intel, non ho mai avuto il coraggio di passare a sistemi Macintosh, ed adesso, con PPC, sono sempre più tentato di farlo!!

Ringrazio a nome di Andrea per i complimenti e sinceramente mi sorprendo che «un quasi perito elettronico» abbia scambiato per bus PCI il bus Microchannel.

Al momento della presentazione della linea PS/2 di IBM venne introdotta l'architettura Microchannel per rendere più difficile la «clonazione» dei propri prodotti da parte dei produttori orientali che all'epoca, partendo da un prodotto blasonato come IBM, ricalcandone le caratteristiche basilari, diedero l'avvio a quel fenomeno commerciale che ancora sopravvive e che in un certo qual modo ha imposto lo standard PC-IBM sul mercato, ovvero la produzione di sistemi compatibili, a livello hardware e software, con tale piattaforma.

Trattandosi di un sistema usato e per di più basato su processore 386 è ragionevolmente sensato ritenere che il computer in possesso del lettore adotti il bus Microchannel e che di conseguenza non sia possibile poter montare su di esso schede PCI.

L'architettura PCI (Peripheral Component Interconnect) è stata concepita da Intel per essere utilizzata principalmente in unione al processore Pentium, anche se nessuno vieta di farne uso con un processore inferiore per il quale è però meno indicata.

Il bus PCI è particolarmente prestante poiché grazie alla sua architettura le periferiche ad esso collegate leggono i dati mediante impulsi lineari «burst» capaci di assicurare il trattamento dei dati in un solo ciclo di clock. Ciò significa che le informazioni a 32 bit possono viaggiare con una velocità dell'ordine di 132 Mbyte al secondo. L'architettura PCI dispone di un buffer che isola le periferiche dalla CPU aumentando l'affidabilità del sistema, ma la caratteristica più interessante è che i registri del bus tengono conto automaticamente degli interrupt già utilizzati. Aggiungendo una periferica sul bus PCI, il chipset seleziona un interrupt non utilizzato senza che sia quindi necessario procedere al settaggio manuale di jumper o degli IRQ.

Lo standard VESA (Video Electronics Standards Association) è anch'esso a 32 bit, ma è stato concepito per consentire una maggiore velocità e migliori prestazioni nella fase di trasferimento dei dati dell'interfaccia grafica utente verso le schede grafiche SuperVGA per consentire la risoluzione di 800 x 600 pixel. Parlando di VESA è quasi d'obbligo parlare anche di Local Bus, termine con il quale si identifica un collegamento a 32 bit che permette di far «colloquiare» direttamente il processore con schede di interfaccia in luogo delle periferiche vere e proprie. In tal modo le periferiche sono collegate solo con l'interfaccia e non rallentano il lavoro del processore che dopo aver inviato le informazioni all'interfaccia è nuovamente disponibile in tempi più brevi per eseguire altre operazioni.

Il bus ISA (Industry Standard Architecture) assicura, infine, un flusso di informazioni a 16 bit ad una velocità di circa 5 Mbyte al secondo ed è il meno pretante tra i bus indicati, nato all'epoca dei sistemi di classe AT, basati su 286, quando il clock era generalmente attestato intorno agli 8 MHz, assicurava prestazioni soddisfacenti con le applicazioni DOS che all'epoca raramente superavano la grandezza di 200 kbyte.

Massimo Truscelli

Non Finisce Qui!

C&R Korus - Roma

Krono & Duo

**Processori dal 486SX ai server con doppio Pentium 100 MHz.
Da 4 a 256MB di Ram. Funzioni Green PC. Hard disk removibili.
Chiave di sicurezza. Funzioni multimediali.**

SUPPORTO DUO IN ABS.
Per trasformare il Duo in un mini tower senza penalizzare il suo design.

DIFFUSORI ACUSTICI ESTERNI. LETTORE CD-ROM E SOUNDBLASTER.
Permettono di trasformare i PC in stazioni multimediali.

WINDOWS'95

intel inside

HARD DISK INTERNO REMOVIBILE.
Permette di tenere al sicuro i vostri files semplicemente rimuovendolo dal suo alloggiamento.

**Ti invitiamo a scoprire la grande vitalità di Ergo Italia, la sua capacità di proporre soluzioni per ogni possibile esigenza con macchine dalle grandi prestazioni, come questi straordinari PC che alla bellezza del design uniscono la sorprendente capacità di adattarsi continuamente alle più diverse necessità dell'utilizzatore. Ergo Krono®, Ergo Duo® come Ergo Entry® e Ergo Fly®, dimostrano che qualità e versatilità sono patrimonio indiscutibile della Ergo Italia.
Non fermarti qui, dunque.
Seguici, la storia Ergo continua.**

software preinstallato - software preinstallato
CA-Textor
CA-SuperCalc
CA-Cricket Image
CA-Cricket Presents
CA-Cricket Paint
CA-UpToDate
COMPUTER ASSOCIATES

Numero Verde
167-016882

Informarsi conviene. Chiama Ergo

ERGO Italia SRL Telefono 06 / 66140630 - Fax 06 / 66140628

ERGO® Computer
Conseguenza Logica

La **Ergo Italia** mette a disposizione di chi vuole entrare a far parte della sua rete di rivenditori

HARDWARE

NexGen diventa il terzo fornitore di microprocessori di Compaq aggiungendosi a Intel e AMD

Per Compaq nuovo fornitore di CPU e nuova generazione di PC Consumer

I nuovi Presario hanno processori della classe 486 e 586 ed il 100% di funzionalità multimediali. Disegnata per la famiglia, la nuova linea di Compaq Presario include una serie di caratteristiche innovative indirizzate all'ambiente domestico. Tutti i nuovi Compaq hanno standard il CD-ROM dell'ultima generazione a quadrupla velocità, 8 MB di memoria RAM standard espandibile fino a 136 MB

Compaq Computer Corporation ha annunciato di aver siglato un contratto con NexGen Inc. di Malpitas, California, per la fornitura di processori dalle elevate prestazioni della classe 586 e future evoluzioni per i prossimi prodotti Compaq.
NexGen diventerà il terzo fornitore di microprocessori di Compaq aggiungendosi ad Intel e AMD.
"Poiché i processori della classe 586 sono diventati quest'anno un punto di riferimento, questo accordo con NexGen aiuterà Compaq a consegnare PC dalle elevate prestazioni offrendo al mercato prodotti dal miglior rapporto prezzo/prestazioni" ha dichiarato John T. Rose, senior vice president e general manager della divisione PC Desktop di Compaq.
Compaq annuncia anche diverse novità nel campo dei suoi PC Consumer.
Compaq Presario CD TV 528, ad esempio, con scheda TV integrata in un PC multimediale compatto, con casse acustiche, sistema audio stereo e scheda fax/modem con segreteria telefonica integrata. Novità anche nella famiglia dei Compaq Presario 700, desktop dal tradizionale design con processore DX4/90 MHz e nella famiglia Compaq Presario 900; potenza,velocità e migliori possibilità di espansione e di multimedialità in un minitower con processore DX4/90 MHz e Pentium 75 MHz.
I nuovi Compaq Presario della serie 500, 700 e 900 hanno un prezzo indicativo al pubblico che parte da lire 2.722.000 (Mod. CDS 522), a lire 4.583.000 (Mod. CDS 972), tutti i prezzi sono IVA esclusa.
Disegnata per la famiglia, la nuova linea di Compaq Presario include una serie di caratteristiche innovative indirizzate all'ambiente domestico.
La scheda TV del Compaq Presario CDTV 528 include un tuner multistandard con audio stereo e Teletext: Compaq in questo modo è una delle prime società ad usare gli standard TV in Europa.
Tutti i nuovi Compaq Presario hanno standard il CD-ROM dell'ultima generazione a quadrupla velocità, 8 MB di memoria RAM standard espandibile fino a 136 MB.
Il Personal Message Centre di Compaq, standard su tutti i PC Compaq Presario con processore 486 (escluso il 522), include la segreteria telefonica che permette di archiviare i messaggi in differenti caselle, fornendo all'utente la possibilità di avere differenti caselle vocali per ogni componente della famiglia.

Compaq Computer Spa
Milanofiori, Strada 7, Palazzo R, 20089 Rozzano (MI), Tel. 02/57.59.01

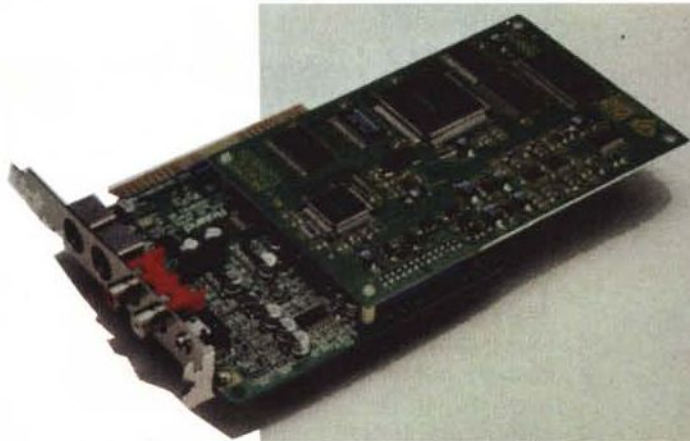
MULTIMEDIA

Per chi desidera fare musica partendo da zero

Da Roland nuove schede MIDI e musical spreadsheet

Nutrita serie di annunci da parte di Roland Italy: interfaccia MIDI, daughterboard SoundCanvas e tanto software nei pacchetti a corredo

Roland Italy annuncia la disponibilità per il mercato italiano di due nuovi package comprendenti una scheda di interfaccia MIDI, una scheda figlia SoundCanvas, il sequencer Ballade per Windows, lo spreadsheet musicale DoReMix, il player Easy Juke e oltre 100 brani MIDI. I package sono stati espressamente studiati per chi desidera fare musica partendo da zero, la differenza tra i due bundle consiste nella daughterboard che può essere la SoundCanvas SCB-7 (General MIDI) o la SoundCanvas SCB-55 (General Standard).
La nuova interfaccia MIDI Roland per collegare PC e periferiche musicali riprende la denominazione che ha creato lo standard nel mondo della computer music.
La nuova MPU-401 AT garantisce un corretto funzionamento in ogni situazione ed è dotata di un connettore che permette di accogliere una scheda figlia.
La scheda figlia SCB-7 ha 128 suoni di qualità GM, effetti sonori a 6 set ritmici, riverbero e chorus. La SCB-55 ha 354 suoni di qualità GM/GS, effetti sonori e 9 set ritmici, riverbero e chorus. La nuova versione del sequencer Ballade per Windows è un ulteriore miglioramento di quello che viene considerato uno dei migliori prodotti per la registrazione multitraccia MIDI. Con una capacità di registrazione a 16 tracce e un editing della partitura semplice, versatile e potente, Roland Ballade è indicato sia per gli utenti meno esperti che per i professionisti della computer music. DoReMix è il primo foglio elettronico per la realizzazione di brani musicali senza saper suonare.
Basta selezionare uno stile musicale, scegliere gli strumenti da utilizzare da un ampio menu e "incollare" in sequenza sulle 6 tracce le icone delle frasi musicali: basterà cliccare su play per sentire la canzone appena creata.
Easy Juke è una sorta di juke box elettronico che consente di suonare in sequenza automatica brani musicali in formato Standard MIDI File.

Roland Italy
Viale delle industrie 8, Arese (MI), Tel. 02/93.58.13.11

PROCESSORI

Si basa sull'architettura HP PA-RISC

Da HP il processore più potente del mondo

Hewlett-Packard ha presentato lo scorso marzo il processore più potente del mondo, che ha la sigla PA-8000, adatto ad applicazioni commerciali e tecniche

Con un'architettura a 64-bit, è stato progettato in modo da garantire la piena compatibilità a livello binario con tutti i chip PA-RISC, precedenti e futuri, così da garantire la protezione degli investimenti e la portabilità dei prodotti esistenti.
Tra le caratteristiche del PA-8000 vi sono un valore incredibile di elaborazione delle transazioni pari a 700 tps per processore singolo, con risultati lusinghieri nei benchmark SPEC: oltre 360 per interi (SPEC int92) e oltre 550 in virgola mobile (SPEC fp92).
L'uso sinergico di un insieme di tecnologie chiamate "intelligent Execution" è alla base di queste prestazioni, che rendono il PA-8000 particolarmente adatto per applicazioni "compute intensive": ad esempio, grafica, multimedialità, simulazioni complesse quali si utilizzano nella ricerca genetica e nella fluido dinamica, video server, gestione di reti. Il nuovo processore HP PA-8000 dispone di parecchie caratteristiche native che ne aumentano l'efficienza complessiva e permettono di eseguire una grande quantità di istruzioni per ciclo. In questo modo, il processore PA-8000 può operare a elevati livelli prestazionali da primato fin dall'inizio. Il chip è dotato di un bus interno "runway" di alte prestazioni (960 MB/sec) per memoria, processore, I/O. Il bus permette di massimizzare la prestazione dei sottosistemi e consente l'accesso a main memory di grande capacità.

Hewlett-Packard italiana S.p.A - *Via G. Di Vittorio 9, Cernusco S/N (MI), Tel. 02/92.121*

STRATEGIE

La TV interattiva passa dalle ipotesi ai fatti

Il trial inglese promosso da BT con l'hardware nCUBE e il software Oracle si avvia a diventare un servizio pubblico. Con il permesso di Telecom Italia, vediamone la sostanza ed affrontiamone alcuni punti con i protagonisti

di Leo Sorge

Tecnologia end-to-end per il trial di TV interattiva promosso da BT, ricco di decoder, rete telefonica, server hardware, server software, piattaforma authoring con grande partecipazione di Oracle. Questo progetto, che a giugno dovrebbe passare dalla fase di trial gratuito per qualche centinaio di utenti a quella di deployment a pagamento per qualche migliaia di interessati, somiglia molto a quella scelta da Telecom Italia per la sua sperimentazione.

I decoder dovrebbero venir fuori dalla Set-top Alliance promossa da Oracle ma attualmente i 2500 utenti usano un Apple LC3: la piattaforma Pippin, proposta da Apple con PowerPC, è costosa per un set-top box ma potrebbe essere usata contemporaneamente anche come lettore di tutti i tipi di CD, rientrando nei costi. Tornando al trial parliamo di servizio di rete. Anche se è evidente che senza ATM non si va lontano, sono in molti a ritenere l'ISDN una alternativa valida perlomeno contro l'ADSL su doppino, che ha banda bassa e richiede un costoso modem sia in trasmissione che in ricezione. Qui esce fuori un argomento difficile da dibattere e spiegare nel modo migliore, ovvero la differenza tra video on demand e TV interattiva. Nel primo caso si può prenotare un film da vedere a casa avendo a disposizione i principali comandi di un videoregistratore; nel secondo si effettuano anche molte altre operazioni, come la gestione del conto corrente, la consultazione e l'acquisto di cataloghi di oggetti e viaggi ed altre operazioni del genere. Le caratteristiche richieste al sistema complessivo sono ridotte nel primo caso, pressanti nel secondo, quindi in ADSL si può avere il VOD ma non la vera ITV.

Veniamo al media server, ovvero il gestore delle richieste, che si compone di una parte software ed una hardware. Il software è il Media Server realizzato da Oracle, ed è strano pensare che uno sviluppo come Media Server, interamente ad oggetti, debba convivere con il re del relazionale. "Le due strade convergeranno a partire dalla versione 8 del RDBMS", ha detto Farzad Dibachi, VP New Media. Possiamo qui inserire una polemica sull'argomento: sempre a Dibachi abbiamo chiesto cosa pensasse del trial SGI/At&T ad Orlando, e la risposta è stata che "hanno solo 4 utenti collegati con una Indigo... non funzionerà mai". Abbiamo poi chiesto cosa ne pensasse Piero Scotti, product marketing manager di SGI Italia, che ha così risposto: "Abbiamo avuto dei ritardi, ma nei prossimi mesi At&t distribuirà quattromila set-top box al prezzo di 100 dollari l'uno usando il chip MIPS 4300 che è quello sviluppato per Nintendo, quindi rispetteremo la pianificazione annunciata un anno fa". Per ora accontentiamoci della versione 7.1, potentissima e stabile e quindi con poche richieste degli utenti per spostarsi sugli oggetti. Qui s'inserisce bene un'altra notizia che gira negli ambienti: Oracle starebbe pilotando una cordata di aziende leader per acquisire nientepopodimeno che la stessa Apple. Se la notizia fosse vera, Oracle potrebbe avere in un sol colpo una tecnologia software per sistemi operativi e ambienti ad oggetti tra le più avanzate (pensando anche a Taligent, la joint-venture tra Apple, IBM ed HP che sta sviluppando proprio un ambiente di sviluppo OO) e la piattaforma per set-top box usata dal suo cliente BT.

Molto interessante la piattaforma hardware di riferimento per Media Server che è l'nCUBE. Sono macchine sviluppate da un'azienda californiana, basate su un proprio microprocessore a 64 bit prodotto da HP che viene usato in configurazione MPP, Massive Parallel Processing. La filosofia dell'nCUBE, ovvero del cubo ad n dimensioni, prevede che le connessioni tra i processori siano realizzate disponendo logicamente le unità a cubi uno interno all'altro e poi interconnettendo i vertici di ciascun cubo attraverso gli spigoli (e non per diagonale) e poi i vertici dei vari cubi tra loro per analogia di posizione. In teoria si possono connettere fino a 8192 elementi, ciascuno erogante 4 MFLOPS su dati a 32 bit e 3 MFLOPS se i dati sono a 64 bit, per cui la configurazione minima con 8 pro-

Architettura Multimediale Oracle

cessori offre 34 MFLOPS mentre in teoria quella con 8192 processori arriva a 34 GFLOPS; il sottosistema di storage arriva a 6 terabyte (6120 gigabyte) SU DISCO. Il sistema operativo è un vero microkernel (128 KB) a base Unix che risiede su ciascun processore, ideale per Oracle. Sempre in MPP, una configurazione ideale per la continuità di servizio e la scalabilità richiesta dalla TV interattiva, c'è la proposta Pyramid (a base MIPS) fresca di acquisizione da parte di Siemens-Nixdorf e nuova piattaforma per Oracle Media Server. Il software richiede due proposte, quella di gestione ovvero il server e quella di authoring detta Media Objects che permette non solo i servizi TV ma anche lo sviluppo di CD-Rom e per la quale a luglio '95 usciranno le estensioni sia per l'enterprise che il software development kit. Il runtime del client è portabile su tutti i desktop e già sono pronti i moduli per Windows, Mac, OS/2 e PowerOS di Scientific Atlanta.

Chiudiamo ricordando le proposte Oracle per l'authoring sul Web, Book e WWW Interface Kit. Book, giunto alla versione 2.2, permette di creare documenti multimediali interattivi in formato HTML anche con testi provenienti da oltre 80 wordprocessor e mette a disposizione avanzate tecnologie di retrieval ed indicizzazione. Il kit WWW invece consente il collegamento diretto dal formato Web ai dati di Oracle 7.

Oracle
Via Laurentina 756,
00143 Roma,
Tel. 06/50.261.602

HARDWARE

CD-Rom con interfaccia Scsi-2

Hitachi CDR 6550

Semplicità di caricamento ed espulsione e compatibilità MPC2 sono le caratteristiche principali di questo lettore

Hitachi propone il CD-Rom CDR 6550, un sistema dalle buone caratteristiche, disponibile sia in versione interna, predisposto cioè all'installazione all'interno dello chassis di un personal computer, sia in versione esterna.

Il CDR 6550 è un doppia velocità, quindi con transfer rate da 300 KB/s, con tempo medio di accesso di 270 ms e l'interfaccia SCSI-2.

Il CDR 6550, come molti dei progetti di Hitachi, dispone di un agevole sistema di caricamento del disco, con cassetto estraibile e tre modalità di espulsione: automatica, manuale e di emergenza; è inoltre presente un ampli interno per cuffia.

Segue le specifiche MPC Level 2 dettate dal Multimedia Marketing Council. Tale prerogativa lo rende pienamente compatibile con tutte le marche dei produttori che hanno aderito allo standard ed è quindi compatibile con il PhotoCD e con tutti i sistemi multimedia PC. La configurazione minima indicata da Hitachi per il corretto funzionamento del proprio lettore prevede l'impiego di un sistema dotato almeno di un processore 486SX a 25 MHz, un HD da almeno 160 MB e una scheda audio a 16 bit.

***Hitachi** - Via A. Kuliscioff 33, 20152 Milano, Tel. 02/48.32.61*

UN APPUN
DA NON

MC microcomputer SHOW 95

Già nel numero scorso avrete notato la pubblicità riguardante il secondo appuntamento con MCmicrocomputer Show, la mostra mercato dedicata all'informatica, la telematica, la realtà virtuale ed il multimedia che, dopo il successo della scorsa edizione, anche quest'anno si svolge nell'ambito della 43ma Fiera di Roma, la mostra campionaria che ogni anno richiama oltre 100.000 visitatori e che quest'anno propone contenuti rinnovati: tecnologia, informatica, telecomunicazioni, televisione interattiva.
Scienza e fantascienza che si incontrano, ma anche espositori nazionali ed internazionali oltre alle realtà locali del centro Italia.
La manifestazione organizzata da MCmicrocomputer si svolgerà nel periodo compreso tra il 27 maggio e l'11 giugno con un orario, dalle 16 alle 24 nei giorni feriali e dalle 10 alle 24 il sabato e nei giorni festivi, che certamente favorirà il grande pubblico nella visita degli stand.

Sedici giorni nei quali MCmicrocomputer Show '95 occuperà un intero padiglione, opportunamente segnalato e facilmente identificabile, offrendo un completo quadro delle applicazioni più attuali dell'informatica: dalla realtà virtuale alla multimedialità, dalla simulazione alla telematica.
Largo spazio sarà dedicato a Internet, alla quale tutti i mezzi di comunicazione rivolgono ampio interesse (spesso, purtroppo, in maniera inadeguata), con una serie di

MCMICROCOMPUTER SHOW. INFORMATICA, TELEMATI
NELL'AMBITO DELLA 43^A^ FIERA DI ROMA

TAMENTO MANCARE

corsi e dimostrazioni basate sull'impiego di MC-link (ben conosciuto dai lettori di MCmicrocomputer), il più affermato e significativo sistema telematico italiano in funzione dal 1986, ora anche fornitore di servizi World Wide Web. Un'occasione nella quale sarà possibile "toccare con mano" le enormi possibilità offerte da questa nuova forma di comunicazione.
Il viaggio all'interno delle tecnologie informatiche offerto da MCmicrocomputer Show sarà suddiviso in due diverse tappe: dal 27 maggio al 4 giugno sarà possibile vedere, confrontare, provare ed acquistare il meglio della produzione in materia di personal computer: hardware, software, CD-ROM, videogiochi, periferiche e accessori esposti dalle società partecipanti.
Nei giorni successivi, fino alla conclusione della manifestazione (11 giugno), MCmicrocomputer Show cambierà volto trasformandosi in uno spazio dove sarà possibile "vivere" in prima persona le più avanzate sofisticazioni dell'informatica.
Ci si potrà cimentare con i più entusiasmanti videogiochi, oppure confrontarsi, in un ambiente più classico, con la nostra squadra di scacchi campione d'Italia '94 e '95.
Ci sarà anche un simulatore autotrasportato completo di effetti "motion" e, per finire, un'arena "laserdromo", in cui ci si potrà sparare l'uno contro l'altro per mezzo di speciali pistole laser "intelligenti" nella semioscurità di un percorso disseminato di ostacoli ed anfratti.

, MULTIMEDIA, REALTÀ VIRTUALE PER IL GRANDE PUBBLICO.
RARIO: FERIALI 16-24 SABATO E FESTIVI 10-24.

STRATEGIE

Silicon Graphics, Alias e Wavefront diventano un'unica società

Il colosso risultante, del quale non è ancora noto il nome, si concentrerà sulle varie forme d'intrattenimento, accelerando lo sviluppo di FireWalker e lasciando a Silicon Studio la progettazione

Se verranno concesse le approvazioni antitrust richieste dal governo statunitense, e se gli azionisti delle varie aziende non troveranno nulla da ridire, Silicon Graphics, Alias Research (che è canadese) e Wavefront Technologies diventeranno un'unica società. La fusione fa seguito all'adesione di ben 22 aziende all'iniziativa Keystone per fornire standard per le applicazioni del mondo dell'entertainment per costruire lo studio digitale del ventunesimo secolo. Come risultato della fusione, Silicon Graphics formerà per il software una filiale interamente posseduta focalizzata sui tool e presieduta da Rob Burgess, attuale presidente e CEO di Alias. Alias Research è leader mondiale nel software creativo: dopo clienti quali Industrial Light&Magic e Walt Disney è stato scelto come sistema di sviluppo su Nintendo Ultra64. Wavefront sviluppa software usato in film quali Stargate, Star Trek Generations, True Lies e Speed. La nuova filiale, che continuerà a sviluppare, commercializzare, vendere e supportare le esistenti linee di prodotto, si coordinerà con Silicon Studio. Un punto sul quale le due organizzazioni convergeranno è FireWalker, il framework con materiali digitali per creare titoli interattivi: attraverso il Multimastering i materiali originali potranno essere usati per più forme quali film, CD-Rom, giochi da sala e televisione interattiva.

Silicon Graphics Spa
Milanof. Str.6 Pal. N3,
20089 Rozzano (MI),
Tel. 02/57.51.0108

HARDWARE

Nuovo mouse senza filo RemotePoint

Ideale per multimedia, presentazioni, CD interattivi e controlli a distanza

Interlink Electronics ha annunciato il rilascio sul mercato europeo di RemotePoint, il nuovo mouse portatile senza cavo che permette all'utente maggiore libertà d'azione non essendo più confinato alla scrivania.
Grazie alla tecnologia brevettata VersaPoint Pressure Pointing della Interlink Electronics, RemotePoint consente di controllare il mouse senza cavo semplicemente tenendolo in mano. L'elegante design a goccia, l'alimentazione a batteria di lunga durata e un campo di azione senza cavo di 12 metri fanno di RemotePoint il dispositivo di puntamento ideale per ogni tipo di presentazione. Remote Point è ora disponibile con SlideWorks Presentation Tools for Windows, un pacchetto software che integra programmi di creazioni delle presentazioni. SlideWorks permette di evidenziare una scritta, sottolineare o mettere in risalto un oggetto, nascondere o presentare le diapositive, ingrandire i caratteri, creare e visualizzare diapositive e così via.

Interlink
546 Flynn Road,
Camarillo, CA 93012 USA,
Tel. 001/805.484.8855

MANIFESTAZIONI

Apre a Napoli in collaborazione con MC-link

Net point: Internet a ore

Ma Net point non vuole essere solo un posto dove si compra Internet, ma anche un luogo in cui è possibile seguire corsi di navigazione, fare abbonamenti a MC-link, consultare una vasta bibliografia su Internet o scambiare quattro chiacchiere con altri navigatori del cyberspazio

Apre a Napoli, in collaborazione con MC-link, la rivista telematica della Technimedia, che può vantarsi di essere il primo servizio italiano di messaggistica elettronica nonché di connettività Internet, Net point il primo punto di accesso pubblico ad Internet del centro-sud e luogo di incontro dei navigatori del cyberspazio partenopei
L'obiettivo dei promotori è infatti quello di fare, prima di tutto, informazione su Internet e cioè facilitare, anche grazie al materiale raccolto dai propri clienti, lo scambio di informazioni e di esperienze che hanno come soggetto il cyberspazio. Inoltre, per rendere l'approccio ad Internet il più semplice possibile, Net point ha strutturato la propria offerta di servizi nel modo più articolato possibile, cercando di soddisfare sia chi, per la prima volta, si avvicina al mondo delle reti, sia coloro che, già in possesso di una cultura informatica, necessitano soltanto di un accesso alla rivista telematica MC-link e di un gateway per Internet.

***Net point** - Piazza Leonardo 14, 80129 Napoli,*
Tel. 081/55.85.323

FINSON presenta...

IN INGLESE — IN TEDESCO — IN FRANCESE — IN SPAGNOLO

Le prime Riviste di attualità con Audiocassetta ed esercizi su Floppy Disk*
per migliorare la conoscenza delle lingue senza annoiarsi!

- *Attualità*
- *Moda e Costume*
- *Itinerari nel mondo*
- *Cinema e Musica*
- *Popoli e Civiltà*
- *Arte e Cultura*
- *Ambiente, ecc.*

Amazonia: contested land

* Per MS-DOS richiede scheda VGA

Richiesta di abbonamento

ABBONAMENTI	CON FLOPPY	Q.tà	SENZA FLOPPY	Q.tà	TOTALE
11 numeri di IN INGLESE	L. 159.000 anziché L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di IN FRANCESE	L. 159.000 anziché L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di IN TEDESCO	L. 159.000 anziché L. 218.900		L. 109.000		
11 numeri di IN SPAGNOLO	L. 159.000 anziché L. 218.900		L. 109.000		
TOTALE ORDINE					

FORME DI PAGAMENTO (Barrare la modalità selezionata)

☐ **Assegno non trasferibile allegato** (Intestato a FINSON srl)

☐ **Carta di credito:** ☐ American Express ☐ Diners Club ☐ Visa ☐ Cartasì ☐ Mastercard

INTESTATARIO

SCADENZA — NASCITA

NUMERO

FIRMA

Richiesta di Rivista di prova

A CASA VOSTRA PER SOLE L. 5.000 ANZICHÈ L. 19.900 UN NUMERO DELLA RIVISTA!

Sì, inviatemi una copia a Vostra scelta al prezzo speciale di Lire 5.000 della rivista:

☐ ININGLESE ☐ INTEDESCO
☐ INFRANCESE ☐ INSPAGNOLO

Allego in francobolli Lire 5.000

Nome

Cognome

Via/n°

C.A.P./Città

Provincia

Telefono

Telefax

MC 05/95

Compilare e spedire in busta chiusa a: **FINSON srl** - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY) oppure fotocopiare e inviare via Fax al: **02-66987027 r.a.**

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

SOFTWARE

Plug & Play MIDI supportato da Windows 95

Verifiche della società indipendente Usability Sciences dimostrano le opportunità offerte agli utenti Windows 3.1 da Windows 95 in fatto di maggiore produttività

Da tale studio, svolto da Usability Sciences, è emerso che gli utenti, esperti e non, troveranno il nuovo sistema operativo Microsoft veloce e facile da usare, aumentando così la propria produttività. Per quanto riguarda le società che effettuano la migrazione a Microsoft Windows 95, i risultati indicano che il riaddestramento potrà essere ridotto al minimo e che gli utenti, una volta adottato Windows 95, saranno in grado di lavorare ad un ritmo quasi due volte superiore rispetto a quando utilizzavano Windows 3.1.
Opcode Systems e Microsoft integreranno l'architettura MIDI Open Music System (OMS) di Opcode all'interno del sistema operativo Windows 95, tale iniziativa estenderà i vantaggi di Plug and Play anche ai dispositivi MIDI. Opcode ha inoltre annunciato che, nel secondo trimestre 1995, renderà disponibile per Windows la sua gamma di soluzioni musicali professionali, come Vision, Galaxy e Studio 4.
"Il software musicale di Opcode è una delle ragioni principali per cui numerosi musicisti utilizzano i computer Macintosh", ha detto Chris Halaby, Presidente e CEO di Opcode.
"Opcode è entusiasta di lavorare con Microsoft per contribuire a rendere Windows 95 una potente piattaforma per i musicisti, gli sviluppatori multimediali e tutti coloro che vogliono dare libero sfogo alla propria creatività".
La prima implementazione OMS MIDI per Windows 95 sarà disponibile come un'estensione a tale sistema operativo. Le versioni successive di Windows includeranno OMS MIDI come funzionalità integrata del sistema operativo. Gli sviluppatori di applicazioni e di dispositivi che desiderano ulteriori informazioni sull'architettura OMS MIDI possono contattare Opcode all'indirizzo Internet "oms_request@opcode.com".
Questa è solo l'ultima di una serie di iniziative di Microsoft riguardanti la tecnologia multimediale per la piattaforma Windows.
Le altre tecnologie annunciate di recente comprendono WinG per velocizzare le animazioni dei giochi, DCI, per migliorare le prestazioni video, WinToon per la creazione di cartoni animati interattivi, il supporto MPEG e AutoPlay, una tecnologia che consente l'installazione e l'esecuzione automatica dei giochi e dei titoli su CD-ROM.

Microsoft SpA
Centro Dir. San Felice,
Pal. A, Via Rivoltana 13,
20090 Segrate (MI)
Tel. 02/70.392

TELEMATICA

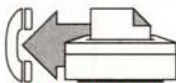
Pollstar offre su Web il suo data base specializzato sui concerti

Tutti i concerti su Web

L'editore californiano che opera nel settore della concertistica ha aperto un sito web con le sue preziose informazioni ed offre altre informazioni tra le quali le novità sugli avvenimenti musicali e una lista delle più intriganti locazioni Internet sempre in ambito musicale e spera di integrarlo con della pubblicità

Non è l'unico ma promette di essere sicuramente il più interessante: è il servizio database di Pollstar, specializzato sui concerti, è ora accessibile gratuitamente semplicemente tramite una postazione web.
Per anni il database è stato accessibile solo ad interni del settore musicale, quali agenti, promoter e case discografiche, con virtualmente tutti i tipi di musica ed anche produzioni speciali come il Mighty Morphin Power Rangers.
Il nuovo servizio è reperibile al sito http://www.pollstar.com, ed offre tante altre informazioni tra le quali le novità sugli avvenimenti musicali e una lista delle più intriganti e complete locazioni Internet sempre in ambito musicale.
L'audience previsto per il servizio è di un milione di utenti, anche se sicuramente molti altri utenti saranno interessati a questo tipo di servizio; sono in corso contatti con aziende per introdurre tra le pagine degli spazi pubblicitari.

POLLSTAR On-Line
File Edit View Go Bookmarks Options Directory Help
Location: http://www.pollstar.com/
Welcome | What's New! | What's Cool! | Questions | Net Search | Net Directory
POLLSTAR
Top 10 Popular Tours
Exciting New Tours
Concert Tour Gossip
Search Tour Database
http://www.pollstar.com/pollstar/top10.html

***Pollstar** - Fresno, California (USA), Tel. 001/209/22.42.631*

HARDWARE

Con Video Fun acquisizione video digitale per tutti sotto Windows

Il sistema è in grado di gestire diversi tipi di segnale, catturare immagini fisse e realizzare sequenze AVI

Vitec Multimedia ha presentato un kit completo per l'acquisizione e la gestione del video digitale: il kit, chiamato Video Fun, comprende una scheda per la digitalizzazione di filmati multistandard e cinque programmi applicativi, la tecnologia utilizzata è in VM422.
Qualsiasi tipo di segnale video (NTSC, PAL, SECAM, ecc.) è in grado di essere manipolato da Video Fun, gli standard per questo tipo di connessioni sono del tipo mini-din a 4 pin per S-Video, CINCH/RCA per segnale videocomposito e DB9 per applicazioni specifiche.
L'applicativo Imager consente a Video Fun di acquisire immagini fisse in tempo reale (con qualità YUV 4:2:2 a 16 milioni di colori in 1/125 sec. a 50 Hz oppure 1/30 sec in 60 Hz, dimensione massima di 384x288 pixel) e sequenze video in formato AVI Microsoft (definizione spaziale modulabile, definizione temporale con precisione da 15 a 0.0004 Hz, 16.7 milioni di colori). Se il PC è dotato di scheda sonora tipo Sound Blaster è possibile acquisire contemporaneamente anche il segnale audio.
Gli altri programmi forniti permettono l'elaborazione di immagini fisse, l'ottimizzazione del colore, e la catalogazione di immagini.
L'installazione è semplicissima e non è necessario configurare alcun tipo di jumper in quanto la scheda non utilizza il canale DMA; ciò evita possibili conflitti di configurazione, viene utilizzato l'interrupt 7 o 10 con impostazione software. Supporta tutte le modalità grafiche previste da Windows (640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024) a 256, 32000 o 16.7 milioni di colori (24 bit).
Il kit inoltre comprende anche un CD-ROM contenente una biblioteca di 75 immagini a colori.

Citef
Via Camperio 14,
20100 Milano,
Tel. 02/86.46.11.16

SOFTWARE

Una crescita senza precedenti

Microsoft Windows NT Server è già un successo

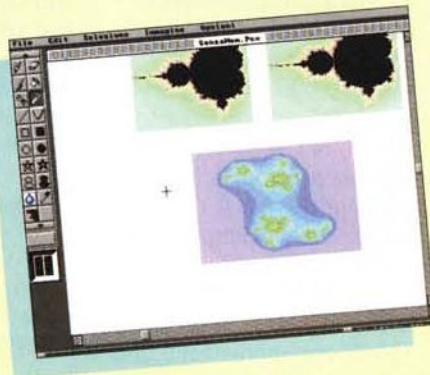
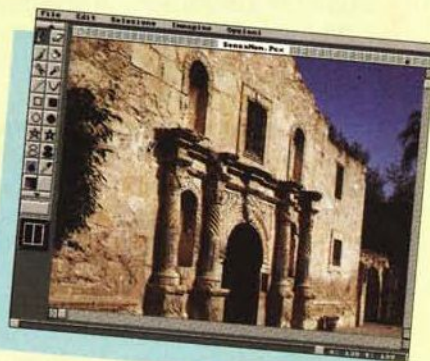
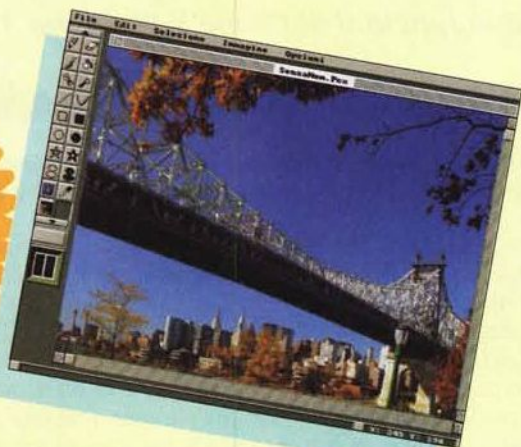
Raggiunto in pochi mesi solo in Italia la quota del 20% di share di mercato. Oltre 50 importanti banche in Europa adottano Microsoft Windows NT

Si parla già di successo senza precedenti per la piattaforma Microsoft Windows NT Server, che in pochi mesi ha ottenuto lusinghieri risultati sia per ciò che riguarda il numero delle installazioni sia per quanto riguarda il supporto da parte del settore.
"In Italia il market share di Microsoft Windows NT Server nella categoria File e Print Server, secondo IDC Italia, ha raggiunto una quota del 20% nel giro di pochi mesi" ha dichiarato Maurizio Renoldi, Direttore della Divisione Organizations di Microsoft S.p.A.. Tra i successi vanno segnalati 36 OEM che distribuiscono il prodotto, 1200 applicazioni sul mercato e forte aumento del numero di società grandi e piccole che adottano il prodotto.
Windows NT ha ricevuto il 1994 Merisel Hot List Award in quanto sistema operativo di rete più venduto. Attualmente, Windows NT occupa la prima posizione Merisel Hot List.
Oltre 50 importanti banche di tutta Europa stanno implementando sistemi informatici basati sulla famiglia di prodotti Microsoft BackOffice, il che significa 20000 filiali e il 10% del totale europeo.
Microsoft BackOffice è una famiglia integrata di prodotti server, basati sul sistema operativo di rete Microsoft Windows NT Server. Microsoft BackOffice consente alle società di sviluppare sistemi informativi client-server con l'obiettivo di migliorare i processi decisionali e lo svolgimento delle attività aziendali, affinché siano in grado di fornire prodotti e servizi più velocemente e di ridurre i costi gestionali. L'adozione del progetto presso Cariplo, la più grande cassa di risparmio del mondo, porterà ad un totale rinnovamento tecnologico del sistema informatico della società entro il 1996, collegando 14000 PC.
Microsoft annuncia infine come disponibile Microsoft File and Print Service per NetWare, un'utility che rende il sistema operativo di rete Microsoft Windows NT Server compatibile con Novell NetWare 3.x. Grazie a tale utility gli utenti possono con i propri PC accedere ai servizi di file e stampa ed alle applicazioni server di Microsoft Windows NT Server senza bisogno di modificare il loro software client NetWare.

Microsoft Spa *- Centro Direzionale S. Felice, Palazzo A, Via Rivoltana 13, 20090 Segrate (MI), Tel. 02/70.392*

FINSON presenta...

PHOTO & GRAFICA

Photo & Grafica è un programma di disegno dell'ultima generazione; infatti Vi mette a disposizione potenti strumenti sia per la creazione di immagini che per il foto-ritocco. Photo & Grafica, è dotato di un numero elevato di effetti speciali e tools, ma è anche caratterizzato dalla sua facilità d'uso. Il programma sfrutta pienamente tutte le potenzialità del vostro computer, utilizzando, se presente, il coprocessore matematico per raddoppiare la velocità di esecuzione delle procedure grafiche. Photo & Grafica funziona nelle seguenti risoluzioni: in modalità VGA con risoluzione 320*200 a 256 colori, in modalità SuperVGA (vivamente consigliata per lavori professionali) con risoluzioni 640*400, 640*480 e 800*600 sempre a 256 colori. Ecco alcune caratteristiche del programma: strumenti principali: matita, gomma, linee, linee curve, zoom, cerchi/ellissi pieni e vuoti, quadrati/rettangoli pieni e vuoti, forbici, goccia, testo, cattura colore, riempimento, clone, frattali, ecc. Effetti principali: Blur, Sharpen, Edge detection, Emboss, Trasparenza, pixelize, noise reduction, schiarisci, scurisci, cambia colori, ridimensiona, ruota, prospettiva, inverti verticale-orizzontale, ecc. Vi sono inoltre sottoprogrammi per l'editor della palette (con la possibilità di editare il singolo colore, spostamento di blocchi, creazione di sfumature, remapping, ecc.) per la creazione di frattali (è possibile creare immagini frattali da utilizzare nei propri disegni scegliendo tra le più note formule matematiche e con i colori desiderati) e di riempimento con dithering. Vengono inoltre gestiti i più comuni formati grafici (bmp, pcx, ecc.).

Versione da 3"1/2 HD con manuale a Lire
79.000
iva inclusa
(LPC0165)

Configurazione richiesta: 2 Mb di Ram, CPU 286 o superiore, Dos 3.30 o superiore, mouse, schede grafiche supportate: VESA compatibili; particolarmente consigliate Tseng 4000, Trident 8900, Oak, At Vga, Paradise, Cirrus Logic; stampanti supportate: stampanti postscript, Hp laser jet plus compatibili, Epson Fx compatibili, Hp deskjet 500c.; consigliato: coprocessore matematico; scheda grafica SuperVGA.

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FINSON

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

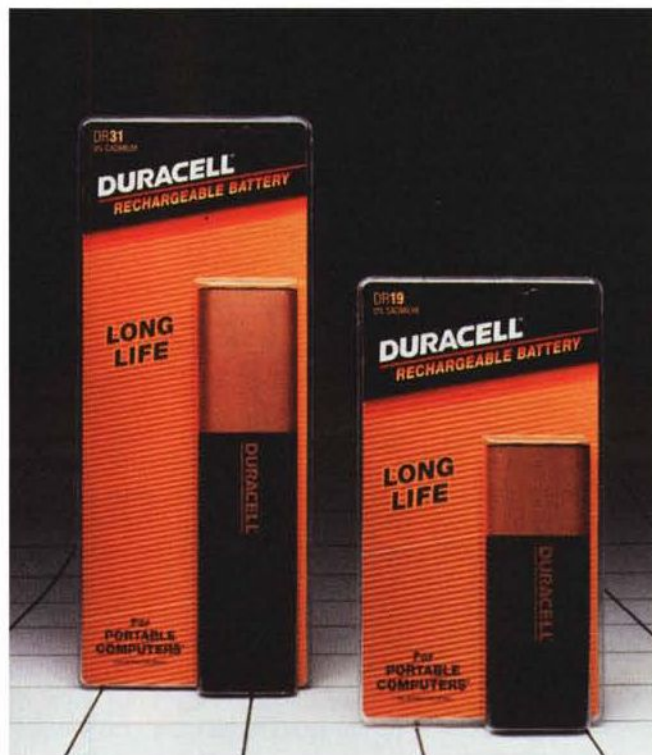
FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

HARDWARE

Duracell, ecco le super batterie per notebook e cellulari

L'azienda statunitense lancia due modelli, DR 19 e DR 31, subito adottati da Compaq ed altri produttori

Duracell, leader mondiale nella produzione di batterie ad elevate prestazioni, sta collaborando con i maggiori produttori di apparecchiature portatili per lo sviluppo di unità standard. Compaq è stato pioniere nell'adozione delle ricaricabili Duracell, inserendole nella linea di notebook e subnotebook Contura 400/410 ed Aero. In particolare la DR 19 è in dotazione mentre la DR 31 viene offerta come opzione a maggior durata; al Comdex '94 altri 12 produttori hanno annunciato l'adozione di questi prodotti. Sul mercato si possono contare più di 150 diversi modelli di batterie, un numero proibitivo per qualsiasi negozio per cui l'unico ad avere i ricambi è il distributore. Questo problema è lo stesso che si verifica per altre merceologie: telefoni cellulari, telecamere e qualsiasi altro apparecchio portatile le cui batterie non rientrano in standard definiti.
La novità interessa per le grandi economie di scala che deriveranno dalla diffusione attraverso i tanti punti vendita di batterie normali.
Le nuove batterie si basano sulla tecnologia nichel-idrogeno ed offrono fino al 40% di durata in più rispetto alle tradizionali nichel-cadmio, consentendo di raggiungere le 6 ore con la DR31 sul Compaq Aero; altro vantaggio è l'assenza dell'effetto memoria, al contempo essendo più ecologiche.
Duracell ha già più volte proposto standard validi: negli anni '70 per gli allarmi antiincendio, negli anni '80 per le macchine fotografiche tanto che oggi oltre il 70% delle automatiche 35mm usa una batteria al litio Duracell.
Nel 1994 l'azienda americana ha introdotto una gamma di 4 batterie compatibili con gran parte delle telecamere commerciali.

Duracell
Via Flumendosa 16,
20132 Milano,
Tel. 02/2729.03.06

SOFTWARE

In Word 6 le funzioni di Maple V versione 3

Con Math Office, Word capisce la matematica

L'ambiente di calcolo e visualizzazione matematica Waterloo rende disponibile un wedge che inserisce in Word 6 le funzioni di Maple V versione 3

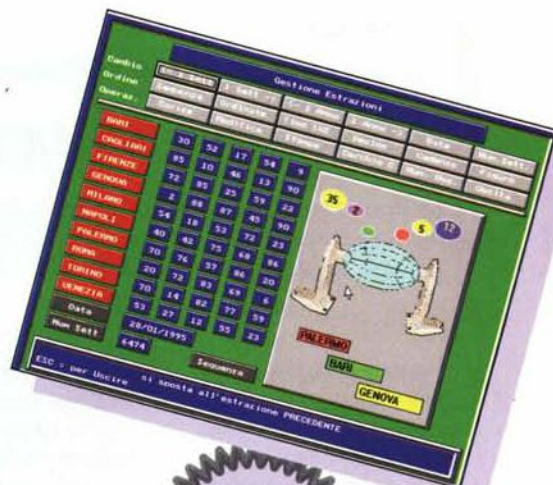
Sotto il nome di Math Office, Maple V versione 3 è ora disponibile anche per Word 6. Il potente ambiente di calcolo e visualizzazione matematica di Waterloo Software è ora accessibile direttamente attraverso l'applicazione wordprocessing di Microsoft. Le espressioni matematiche di Maple V sono viste da Math Office che si cura di inviarle al server DDE di Maple V per tutte le operazioni relative, continuando ad usare tutte le funzioni di Word per impaginare e commentare grafici ed espressioni con l'illimitata flessibilità dei due ambienti. Inoltre i grafici online sono metafile nel formato Aldus Placeable, help in formato Windows, menu di Maple V nella barra menu di Word e completa eseguibilità dei comandi di Maple.
Waterloo Maple Software sviluppa e commercializza software matematico attualmente nei prodotti Maple V, MathEdge, (MATH)^PLUS, Expressionist, MicroExpressionist e Math Office. Il distributore unico per l'Italia è laTeoresi di Torino.

***Teoresi** - Via Foggia 30, 10152 Torino, Tel. 011/24.85.332, fax 011/2484698, email info@teoresi.it*

FINSON presenta...

LOTTOVELOX II

Lottovelox II è un programma completo e semplice da usare, adatto sia agli esperti che ai nuovi giocatori. È inoltre corredato da una accurata interfaccia grafica. Le funzioni di Lottovelox II sono tante, tra cui: GESTIONE SISTEMI - inserimento di sistemi di numeri da giocare; sviluppo Integrale, Ortogonale e Ridotto dei Sistemi; tabella vincite (in base al sistema) sempre a vista; calcolo automatico (in base ai numeri) della ripartizione delle somme più convenienti da puntare in ambo, terno, ecc. VERIFICA VINCITE - di sistemi e di giocate singole, con calcolo degli importi vinti e trattenute (3%). GESTIONE ESTRAZIONI - contiene archivio con le estrazioni dal 1871 a inizio 1995; inserimento, modifica e visualizzazione estrazioni; possibilità di visionare i numeri estratti in grafico su ruota ciclometrica, ordinati, usciti o non usciti in estrazioni precedenti e/o usciti più volte, ecc. RITARDI E PRESENZE - sia su singola sia su tutte le ruote, sia normali sia ordinati, i primi sei più ritardatari e più frequenti. STATISTICA - di un numero, di N numeri, ambi, ecc; di serie: gemelli, vertibili, figure, ecc; grafico (istogramma) per visualizzare i risultati; tabelle dei risultati della statistica a video e in stampa; ritardo: storico, minimo, medio e attuale; frequenza totale del periodo considerato. PREVISIONI - personalizzate; statistiche; metodo piramide ed altro. SMORFIA - una smorfia con oltre 14.000 vocaboli. DOCUMENTAZIONE - spiegazione dei termini più usati al Lotto; un pò di storia sul Lotto; consigli, spiegazioni e altro ancora; possibilità di personalizzare i colori dell'interfaccia grafica; suono ed effetti sonori; scelta della voce umana che deve avere il computer (maschile o femminile). N.B. La maggior parte delle funzioni del programma danno il risultato sia a video sia su stampante.

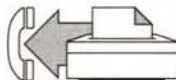
Configurazione richiesta: CPU 286 o superiore, scheda grafica VGA, Ms-Dos 3.30 o superiore, Hard Disk con 4 Mb liberi, stampante Epson-IBM compatibile. Consigliati: scheda Sound Blaster compatibile, mouse.

Versione da 3"1/2 HD con manuale a L. 69.000
iva inclusa
(LPC0147)

TAROCCHI PER WINDOWS

Questo superbo programma Vi permetterà di conoscere il vostro futuro con estrema precisione, grazie all'uso di particolari procedure sviluppate appositamente per questo programma e alla collaborazione con cartomanti professionisti.

La grafica VGA curatissima e l'interfaccia messa a disposizione da Windows, rendono il programma estremamente semplice da usare, preciso e piacevole.

Il programma può produrre tre diversi responsi su salute, lavoro e sfera sentimentale.

Configurazione richiesta: CPU 386 (consigliata DX), scheda grafica VGA, mouse, Windows-3.1, Hard Disk.

Versione da 3"1/2 HD con manuale a L. 59.000
iva inclusa
(LPC0146)

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FINSON

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

TECNOLOGIE

La nuova tecnologia software Object Request Broker

Il telefono ad oggetti

Le nuove tecnologie del software, in particolare l'Object Request Broker, non sono tecnicismi da guru, ma una ristrutturazione di quello che usiamo tutti i giorni. Eccone la descrizione, insieme ad una divagazione tecnica, in un incontro con Eric Mahe di Sun

di Leo Sorge

La tecnologia software del futuro è senz'altro quella degli oggetti distribuiti, una filosofia molto cambiata da quando partì ed ora ricca di attori ed idee. Ebbene le varie differenze di implementazione contano poco se si segue la strategia finora seguita nel mondo dei sistemi aperti, ovvero se si definiscono delle interfacce standard attraverso le quali oggetti di qualsiasi tipo possono comunicare tra loro. Ebbene per quanto riguarda queste interfacce stiamo arrivando ad un punto interessante e costruttivo: ne ha parlato Eric Mahe di SunSoft in occasione del primo SUGI, Sun User Group Italia svoltosi a Milano il 10 ed 11 aprile.

Il Web? È un oggetto!

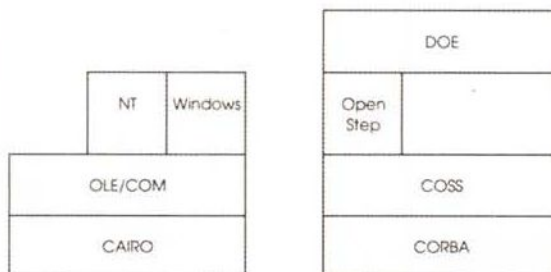
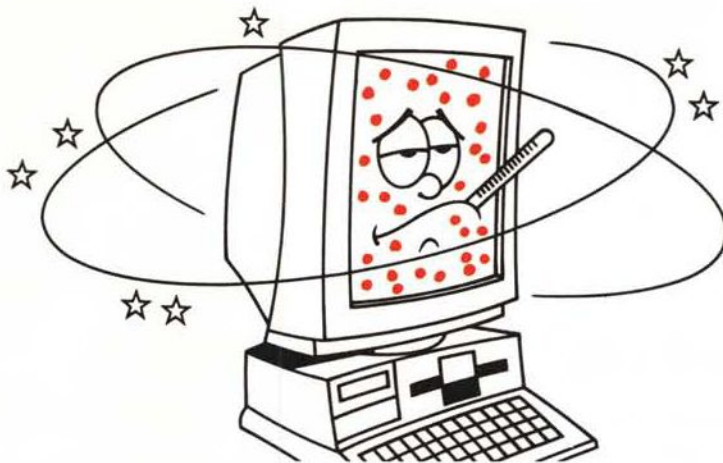
Prima di addentrarci nella descrizione tecnico-storica della tecnologia sarà meglio chiarire una cosa una volta per tutte: gli oggetti non sono un oscuro paradigma di programmazione, ma le applicazioni di tutti i giorni messi in rete: audiotex (servizio telefonico 144), telebanking, minitel per i francesi, Internet, Web e le stesse telefonate. Il terribile acronimo ORB, Object Request Broker, non è null'altro che un centralino telefonico virtuale che smista la richiesta di connessione verso la destinazione. I servizi ad oggetti sono oggetti comuni come apparecchi telefonici, fax e modem, ma anche lo stesso elenco del telefono, mentre le applicazioni le abbiamo già elencate. Nulla di più semplice, niente di nuovo, solo un meccanismo trasparente ed integrato.

L'interoperabilità

Torniamo agli aspetti tecnici. Storicamente parlando c'era una volta il Tcp/Ip, le cui evoluzioni furono frenate da una proposta di HP, Digital ed IBM che tramite OSF proposero il DCE, Distributed Computing Environment, affidato al meccanismo delle OSF RPC, Remote Procedure Calls. In un secondo tempo IBM acquisì la tecnologia Tcp/Ip passando dal lato di Sun ed Iona che proposero Uno, Universal Networked Objects, basata sul protocollo IIOP (Internet Interoperability Object Protocol). L'importanza assunta dall'OMG, quell'Object Management Group che stabilisce le specifiche dell'interoperabilità tramite la CORBA, Common Object Request Broker Architecture, spostò la discussione delle due filosofie su questo tavolo. Cercando di spingere le proprie proposte le tecnologie di base delle due filosofie, le OSF RPC e l'IIOP, vennero rese di pubblico dominio. Infine OMG scelse Tcp/Ip come base per CORBA 2, e SUN ha portato IIOP su svariate architetture (Solaris, Linux, NT, NextStep) per portare al successo CORBA 2. In tutto questo discorso manca un nome, ovvero Microsoft, che pure ha una sua strategia per gli oggetti, incentrata su nomi ben chiari quali COM - Common Object Model, insieme a Digital- e CAIRO. In quest'ottica si inserisce la collaborazione con Iona, una azienda irlandese poco nota ma che ha un grande merito, aver permesso lo scambio di oggetti tra applicazioni del mondo Microsoft (da Dos ad NT) con il mondo Sun di Solaris. Infatti il meccanismo di Iona, che si chiama Orbix, interopera con quello di Sun, che si chiama DOE - Distributed Objects Everywhere. Tutte le proposte fatte dai due attori sono disponibili al sito internet dell'Object Management Group andando ad *ftp.omg.org*. Ed ecco quindi la proposta concreta: integrare Cairo e Corba 2 nel nome di IIOP. Microsoft è notoriamente tetragona agli standard, tanto che pur avendo pagato la quota di iscrizione ad Omg non ha mai partecipato alle riunioni sul meccanismo di interoperabilità (ORB), ed ha puntato sulla tecnologia OLE (Object Linking and Embedding) giunta con successo alla versione 2. Fatto sta che in teoria COM è una proposta chiara e non lontana che permetterebbe con poco sforzo l'interoperabilità tra OLE e CORBA.
Tecnicamente un eventuale successo di questa iniziativa permetterebbe sia a Microsoft che agli altri un semplice passaggio dalle attuali tecnologie di sistema operativo, monolitiche a 32 bit e malamente interconnesse, alle nuove strutture microkernel a 32/64 bit e veramente distribuite, nascondendo i problemi di migrazione delle stesse architetture.

SunSoft
Aven. Morane Saulnier 13, 78140 Velizy (Parigi), Tel. +33-1-30.67.5477

OMG CORBA e MICROSOFT CAIRO

NT	Windows		DOE	
			Open Step	
OLE/COM			COSS	
CAIRO			CORBA	

Sun propone di integrare Cairo e CORBA attraverso IIOP.
La corrispondenza dei blocchi funzionali, a parte Cairo/Corba, non è assoluta.

Non aspettare che sia troppo tardi per scegliere

VDS PRO

L'ANTIVIRUS

VDS Pro* (Virus Detection System) 3.0 è un antivirus dalle caratteristiche uniche, in quanto utilizza sofisticati algoritmi per la scansione dei files alla ricerca di eventuali virus. VDS Pro è in grado di riconoscere praticamente ogni tipo di virus (inclusi MtE, TPE, VCL polimorfici e nuove versioni come Tremor e Satan Bug). VDS Pro è estremamente veloce, consentendo di analizzare una macchina in meno di un minuto. La completa compatibilità con software di rete, e l'interfaccia utente immediata, rendono il programma particolarmente semplice da usare anche da parte di persone inesperte.

* Progettato da Z-RAM Inc., Annapolis, MD - USA

Lire 99.000 IVA compresa

(incluso il primo aggiornamento)

Software e manuale in italiano

Versione su dischi da 3" 1/2

L'antivirus ufficiale dei Marines americani!

CARATTERISTICHE:

- Scanner veloce
- Controllo di integrità
- Scanner TSR con possibilità di caricamento in memoria alta (Dos 5.0 o superiore)
- Esecuzione e controllo di programmi-esca
- Scanner euristico
- Recupero generico di files infetti
- Compatibilità di rete (Novell Netware™)
- Funzioni interattive
- Installazione automatica su LAN
- Utility di recupero dati
- Capacità anti-stealth
- Compatibilità con dispositivi di compressione dischi come Stacker™ e DoubleSpace™

Configurazione minima necessaria:

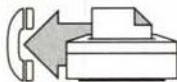
Computer 100% Ms-Dos compatibile; Ms-Dos 3.30 o superiore; Hard Disk; 384 Kb RAM liberi.

VDS Pro: una scelta obbligata per proteggere i tuoi dati!

Distribuito solo dai migliori rivenditori!
Telefonaci per conoscere il rivenditore più vicino a casa tua!

Alcuni dei Centri autorizzati **VDS Pro** *in Italia:*

ASCOLI PICENO (San Benedetto del Tronto) - **COMPUTERMANIA** - Via Trento 92
BARI - **WILLIAM'S COMPUTER CENTER** - Viale Unità d'Italia 79
BERGAMO - **CITTÀ MERCATO** - Via Carducci 55
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Emilia Ponente 56
BRESCIA - **MASTER** - Via Corsica 205
BRESCIA (Salò) - **VERONESI** - Via Dante Alighieri 26/27
CAGLIARI (Iglesias) - **S.A.P. SISTEMI** - Via Modena 6/8
COSENZA (Castrovillari) - **CENTROUFFICIO** - Via XX Settembre 105/107
FIRENZE - **HYPERMEDIA** - Via Maso di Banco 26
FOGGIA - **UNIVERSO SIMONE** - Via A. Volta 7
IMPERIA - **INTEL** - Via Dott. Armelio 51
IMPERIA (Sanremo) - **CENTRO HI-FI VIDEO** - Viale della Repubblica 38
LUCCA (Viareggio) - **GENIUS COMPUTER** - Via Coppino 113
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Padova 26
MILANO - **STEVE COMPUTER** - Via M. D'Eril 3
MILANO (Nerviano) - **CITTÀ MERCATO** - S.S. 33, ang. S.P. 109
MILANO (Nerviano) - **SERDATA** - Via Sempione 22
MODENA - **LASERSYSTEM** - Via Nonantolana 685/o
NAPOLI - **DISCHI & DISCHI** - Galleria Umberto I 88/89/90
NAPOLI - **S.A.C.A.** - Via Medina 67
NAPOLI (Mugnano di Napoli) - **GVD** - Via Napoli 128
PADOVA (Cittadella) - **COMPUTER POINT** - Via Borgo Padova 79
PADOVA (Conselve) - **SISTEMA UFFICIO** - Via V. Emanuele II 83
PALERMO - **INFORMATICA COMMERCIALE** - P.le Ungheria 38
PALERMO - **INFORMATICA COMMERCIALE** - Via Notarbartolo 26
PALERMO - **LIBRERIA MERCURIO** - Via M.se di Roccaforte 62
PESCARA - **B & B** - Viale Marconi 109
PESCARA - **SPRING ITALIA** - Via Tiburtina 63
PISTOIA - **OFFICE DATA SERVICE** - Galleria Nazionale 22
REGGIO CALABRIA (Taurianova) - **SYSTEM COMPUTERS** - Via Circonvallazione Nord 130
REGGIO EMILIA - **COMPUTERLINE** - Via S. Rocco 10/c
ROMA - **CENTROCART** - Via XX Settembre 8/8a/8b
ROMA - **MICROCENTER** - Via della Grande Muraglia 62/64
SALERNO - **PUNTOSYS** - Via M. Vernieri 117
SALERNO (Scafati) - **COMPUTER SERVICE** - Via L. da Vinci 91/93
SASSARI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Duca degli Abruzzi 48
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333/4
TORINO - **DUEGI** - Corso Racconigi 26
TORINO - **QUEEN COMPUTER SHOP** - Corso Dante 2
TRENTO (Rovereto) - **AL RISPARMIO** - Viale del Lavoro 18 c/o Centro Commerciale "Rover Center"
TRENTO (Rovereto) - **LA DISCOTECA** - Via Tartarotti 48
TRIESTE - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cavour 5/b

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FINSON

Le novità FINSON continuano! Gira pagina e...

Gira pagina e...

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

MULTIMEDIA

Media/Mente, la prima trasmissione RAI Hi-Tech

Approntato negli studi DEAR di Roma, un completo laboratorio multimediale che sarà un punto di riferimento per tutte le future trasmissioni. La RAI su Internet

Ha preso il via a metà marzo la trasmissione Media/Mente, in onda su RAIuno, un nuovo appuntamento di Videosapere, sui problemi della comunicazione. Media/Mente, questo il nome del programma di Renato Parascandolo e Gianluca Nicoletti, realizzato in un laboratorio attrezzato con le tecnologie informatiche e telematiche dell'ultima generazione, nasce con l'intento di analizzare e approfondire sul campo i problemi imposti dallo sviluppo delle tecnologie: problemi di ordine sociale, economico, politico, comportamentale e linguistico. Media/Mente è anche un terminale multimediale in grado di fornire servizi telematici, in tempo reale, alle redazioni di altri programmi RAI. Nel laboratorio di RAI Videosapere si naviga su Internet ed anzi è già in funzione un indirizzo elettronico ("mediamente.rai@uni.net") al quale si può scrivere e presto sarà attivato un completo Web server. Nel laboratorio si dialoga a distanze intercontinentali con videotelefoni e postazioni di videoconferenza, si lavora su workstation multimediali che consentono a gruppi di utenti di condividere informazioni, documenti ed immagini fotografiche. Sono selezionabili duecento canali TV satellitari oltre a poter scorrere le ultime notizie dalle principali agenzie di stampa internazionali e di una nutrita biblioteca di CD-ROM e CD-I. Media/Mente diverrà entro breve tempo un fornitore di dati, documenti ed immagini per tutti gli utenti Internet. Inaugurerà questa nuova attività del servizio pubblico, peraltro pienamente rispondente ai suoi fini istituzionali, la banca-dati della Enciclopedia Multimediale delle Scienze Filosofiche, l'opera che RAI Videosapere realizza in collaborazione con l'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici e l'Istituto della Enciclopedia Italiana. Lo studio/laboratorio è attrezzato con 15 linee ISDN, radio ad onde corte, fax ultraveloci e View Point, telecamere disposte in varie città del mondo, simili ai cannocchiali panoramici, con le quali ci si può collegare componendo un numero del videotelefono. Queste telecamere sono manovrabili a distanza, così è possibile chiamare il view-point di Cortina col proprio videotelefono, zoomare sulle piste o sul cartello che indica le condizioni della neve; un View Point è anche installato nel laboratorio RAI, chiunque dotato di videotelefono può "spiare" la redazione 24 ore su 24.

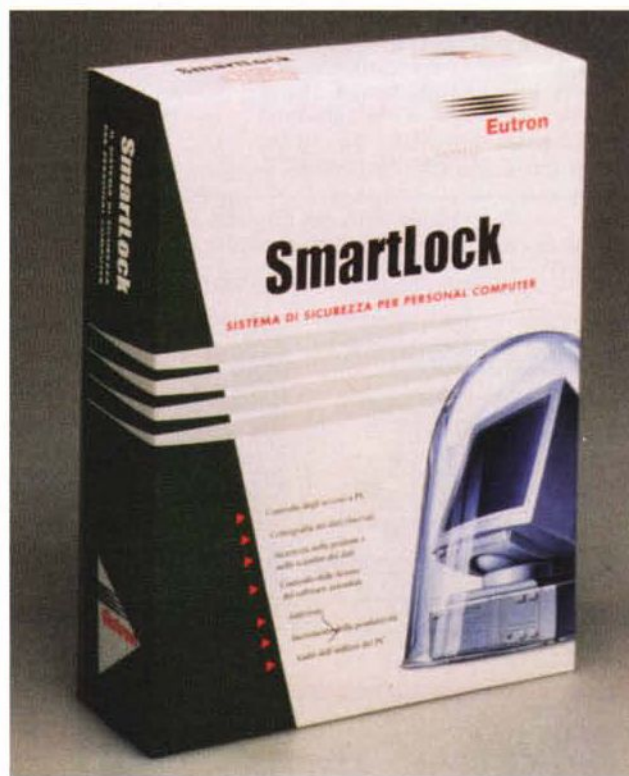
Media/Mente
indirizzo Internet
"mediamente.rai@uni.net"

SICUREZZA

Una nuova tappa contro i virus

SmartLock, l'antivirus preventivo

La Eutron di Bergamo presenta la versione 2.5 che si installa prima del Dos

SmartLock di Eutron, contrariamente ai programmi tradizionali, che vengono caricati da autoexec.bat e config.sys e quindi a Ms/Dos già residente, SmartLock prende il controllo immediatamente dopo l'esecuzione del codice Bios, impedendo che un intruso possa mascherare la sua presenza a livello Ms/Dos. La nuova tecnica usata non è quindi la scansione della memoria ma un metodo euristico e preventivo che blocca l'infezione al momento stesso del tentativo di accedere al boot sector, alla partiction table o a qualsiasi eseguibile. Il prodotto offre caratteristiche uniche anche in ambiente di rete, consentendo l'installazione e la manutenzione direttamente dalla macchina del supervisore di rete. La nuova versione di SmartLock, la 2.50, viene proposta in full package a 290 mila lire per la licenza singola, mentre per contratti multilicenza bisogna prendere accordi diretti con il produttore.

Eutron - *Via Gandhi 12, 24048 Treviolo (BG), Tel. 035/20.10.03*

FINSON presenta...

Dove trovare il nostro software.

ABRUZZI
CHIETI - **PIROLA MAGGIOLI** - Via Asinio Herio 21
CHIETI - **TECNOUFFICIO** - Viale Gran Sasso 203
CHIETI (Chieti Scalo) - **ACS INFORMATICA** - Via Colonnetta 102
L'AQUILA - **C.P.U.** - Via S. Sisto 25
L'AQUILA - **WORD HOUSE** - Via XX Settembre 101/111
PESCARA - **B & B** - Viale Marconi 109
PESCARA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Marconi 130/132
PESCARA - **COMPUTER MARKET** - Via Trieste 79/81
PESCARA - **SPRING ITALIA** - Via Tiburtina 63
PESCARA - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Marconi 129
TERAMO (Giulianova Lido) - **MOSCA P.I. LUIGI** - Via Trieste 64

BASILICATA
POTENZA - **SOGES S.C.** - Via Ravenna 14
POTENZA (Rionero in Vulture) - **INFO & TEL** - Via Pesaro, pal. Trapanese

CALABRIA
CATANZARO (Cirò Marina) - **CESE** - Piazza Kennedy
CATANZARO (Lamezia Terme) - **FANO INFORMATICA** - Corso G. Nicotera 9
COSENZA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via P. Rodotà 15/c
COSENZA (Castrovillari) - **CENTROUFFICIO** - Via XX Settembre 105/107
REGGIO CALABRIA - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via Possidonea 59
REGGIO CALABRIA (Caulonia Marina) - **FORCOMENT** - Via Nazionale 32
REGGIO CALABRIA (Taurianova) - **SALVATORE ALAMPI** - Via Circonvallazione 190
REGGIO CALABRIA (Taurianova) - **SYSTEM COMPUTERS** - Via Circonvallazione Nord 130
VIBO VALENTIA - **COMPUTER'S ASSISTANCE** - Viale della Pace 24
VIBO VALENTIA - **PI. MAR.** - Via Caduti sul Lavoro 4

CAMPANIA
CASERTA - **I.D.S.** - Via G. Pollio 28
NAPOLI - **ASCOR** - Via B. Longo 428
NAPOLI - **COMPUTER MANIA** - Via ConsalvoCarelli 35
NAPOLI - **CONFALONE** - Piazza Cantà 26/31
NAPOLI - **DISCHI & DISCHI** - Galleria Umberto I 88/89/90
NAPOLI - **IDC INFO DATA COMMUNICATION** - Via Cilea 112
NAPOLI - **PUNTO QUATTRO** - Via G. Cesare 21/23
NAPOLI - **S.A.C.A.** - Via Medina 67
NAPOLI - **VOBIS** - Via Cintia 42/43
NAPOLI - **VOBIS MICROCOMPUTER** - C. Direz. Isola E4 Pal. Fadim
NAPOLI (Casoria) - **EUROMERCATO CAMPANIA** - Via Circonvallazione Esterna
NAPOLI (Mugnano di Napoli) - **GVD** - Via Napoli 128
NAPOLI (Portici) - **L'UFFICIO MODERNO** - Via Diaz 7
NAPOLI (Torre del Greco) - **UFFICIOSTILE** - Via C. Battisti 50
SALERNO - **NEW COMPUTER MARKET** - Corso Garibaldi 65
SALERNO - **PUNTOSYS** - Via M. Vernieri 117
SALERNO (Nocera Inferiore) - **STROBE COMPUTER** - Via S. Alessandro 20
SALERNO (Nocera Inferiore) - **1000 BIT** - Via E. Siciliano 48
SALERNO (Pagani) - **F.B.M. SYSTEM** - Via Santa Chiara 54
SALERNO (Scafati) - **COMPUTER SERVICE** - Via L. da Vinci 91/93

EMILIA ROMAGNA
BOLOGNA - **COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER** - Via Emilia Ponente 56
BOLOGNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Bovi Campeggi 1/c-d-e-f
BOLOGNA - **FERRARI GIANNI COMPUTER** - Via Maroncelli 2/c
BOLOGNA - **LIBRERIA RIZZOLI** - Via Rizzoli 6
BOLOGNA - **VOBIS** - Via Pietraruellara
BOLOGNA (Casalecchio di Reno) - **INFOMASTER** - Via Porrettana 382/4
BOLOGNA (Castelmaggiore) - **METRO EMILIA** - Via Saliceto 1
BOLOGNA (Imola) - **PALAZZO OFFICE AUTOMATION** - Via I Maggio 70/b
BOLOGNA (Imola) - **SOFOS** - Via Callegnerie 13
BOLOGNA (San Lazzaro di Savena) - **CDC POINT** - Via Cà Ricchi 22
FERRARA - **BUSINESS POINT** - Via C. Mayr 85
FERRARA - **SOFT GALLERY** - Via Mortara 60/b
MODENA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Gramsci 263/265
MODENA - **DIMENSIONE INFORMATICA** - Via S. Faustino 155/p
MODENA - **LASERSYSTEM** - Via Nonantolana 685/o c/o Centro Commerciale "Torrenova"
MODENA - **NOVIMPRESA** - Piazza Cittadella 30
MODENA - **ORSA MAGGIORE** - Piazza Matteotti 20
MODENA (Carpi) - **R. & G. BULGARELLI** - Corso Cabassi 15
MODENA (Mirandola) - **UFFICIO A3** - Via Fanti 37
PARMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Trento 1/b
PARMA - **WENT INFORMATICA** - Via Fratti 30
PARMA (Collecchio) - **VIANI** - Via VIII Marzo 53
PIACENZA - **INFORMATICA 2000** - Piazzale Roma, ang. Via Scalabrini
PIACENZA - **LIBRERIA DEL TEATRO** - Via Verdi 5
RAVENNA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Ribicone 85/87/89
RAVENNA (Faenza) - **PC PROFESSIONAL COMP.** - Via Caffarelli 9
REGGIO EMILIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Emilia Ospizio 52/a-b
REGGIO EMILIA - **COMPUTERLINE** - Via S. Rocco 10/c
REGGIO EMILIA - **VOBIS** - Via Che Guevara 2/b
REGGIO EMILIA - **ZUCCHELLI GIACOMO & C.** - Via V. Veneto 7/c

FRIULI VENEZIA GIULIA
GORIZIA (Monfalcone) - **TECNOPOWER COMPUTER** - Via S. Giacomo 30
TRIESTE - **COMPUTER DISCOUNT** - Corso Cavour 5/b
UDINE - **MOFERT 5** - Via Leopardi 24
UDINE - **TERMINAL SYSTEM** - Viale Tricesimo 181/8

LAZIO
LATINA - **COMPUTER PRODOTTI** - Via dell'Agora c/o Centro Commerciale "l'Orologio"
LATINA (Terracina) - **CARTOLIBRERIA PIERONI** - Via Palermo 5/7
ROMA - **AGE SISTEMI** - Via Casale Santarelli 38/b
ROMA - **SILEX** - Via Franco Sacchetti 110
ROMA - **BONCALDO ROBERTA** - Via Cassia 901/q
ROMA - **BOOK & BYTE** - Viale del Lavoro 120
ROMA - **CARTA IDEA** - Piazza Villa Carpegna 50/51
ROMA - **CARTOTIB** - Via Tiburtina 614/d
ROMA - **CDC POINT** - Via Tuscolana km.12.300, ang. Via Cerzeto 2
ROMA - **CENTROCART** - Via XX Settembre 8/8-a/8-b
ROMA - **CENTRO SERVIZI 2 ERRE** - Via Quattro Cantoni 24
ROMA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Anastasio II 338/340
ROMA - **FACAL PRODUCTS** - Via Silicella 84

ROMA - **FINSON SHOP** - Via Sestio Calvino 123/125

ROMA - **GPL** - Corso Trieste 1
ROMA - **LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI** - Via Merulana 97
ROMA - **METRO AURELIA** - G. R. A. Pescaccio Via Di Brava
ROMA - **METRO INCO** - G. R. A. km.36.000 loc. La Rustica
ROMA - **METRO LATINA** - Via Laurentina km.9
ROMA - **MICROCENTER** - Via della Grande Muraglia 62/64
ROMA - **NUOVA LINEA CONTABILE** - Via Rocca Cencia 26/e
ROMA - **PUNTO UFFICIO** - Via della Bufalotta 244/246
ROMA - **RIAF** - Via di Villa Severini 16
ROMA - **SPAZIO PC** - Via Chopin 27
ROMA - **TECNO AGE** - Largo P. Frassinetti 12
ROMA - **TECNO AGE** - Via Pisafetta 8
ROMA - **TUTTO PER L'UFFICIO** - Via Spalato 1/9
ROMA - **VOBIS MAXISTORE** - Largo De Dominicis 4

LIGURIA
GENOVA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Brigata Bisagno 25
GENOVA - **THESYS INFORMATICA** - Via della Libertà 53/55r
GENOVA - **VOBIS** - Via Rimassa 181/r
GENOVA (Bolzaneto) - **METRO LIGURIA** - Largo Silvio Gandolfo 4/n
IMPERIA (Sanremo) - **CENTRO HI-FI VIDEO** - Via della Repubblica 38
LA SPEZIA (Prati di Vezzano) - **SCUOLAUFFICIO** - Via Einaudi 30
LA SPEZIA (Sarzana) - **A. COMPUTERS** - Via Emiliana 31/b
SAVONA (Loano) - **DF 24** - Corso Europa 6/b-c

LOMBARDIA
BERGAMO - **CITTÀ MERCATO BERGAMO** - Via Carducci 55
BERGAMO - **VOBIS** - Via Broseta 59/c
BRESCIA - **MASTER INFORMATICA** - Via F.lli Ugoni 10/b
BRESCIA - **MASTER VIDEO** - Via Corsica 205
BRESCIA - **METRO SEBINO** - Via Noce 116/f
BRESCIA - **VOBIS** - Via A. Diaz 18/a
COMO - **GRISONI SISTEMI DIDATTICI** - Via Vetreria 1
COMO - **IL COMPUTER** - Via Indipendenza 90
COMO - **VOBIS** - Via Albertolli 7
COMO (Barzanò) - **ELTRONGROS** - Via L. da Vinci 54
COMO (Oggiono) - **DITTA LUIGI CATTANEO** - Via Marco d'Oggiono
CREMA - **EL. COM.** - Via Libero Comune 15
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Casale 3
MILANO - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Padova 26
MILANO - **LIBRERIA HOEPLI** - Via Hoepli 5
MILANO - **MONDADORI INFORMATICA** - Via Bianca di Savoia 12
MILANO - **NIKI SHOW ROOM** - Via Tavazzano 14
MILANO - **PC POINT** - Viale Monza 48
MILANO - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Teodorico 18
MILANO - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Via M. D'Enil 3
MILANO (Abbiategrasso) - **IL NUOVO UFFICIO** - Corso Italia 16/18
MILANO (Cesano Boscone) - **METRO CEB** - Nuova Strada Vigevanese
MILANO (Cesano Maderno) - **NOVIDEA** - Via Matteotti 5
MILANO (Cinisello Balsamo) - **CITTÀ MERCATO CINISELLO** - Via Bettola 70
MILANO (Cinisello Balsamo) - **VOBIS MICROCOMPUTER** - Viale Matteotti 4
MILANO (Corsico) - **MICRONIX COMPUTER CENTER** - Viale Italia 23/25
MILANO (Cusano Milanino) - **L'ANGOLO DELL'UFFICIO** - Viale Matteotti 27/e
MILANO (Legnano) - **INFOTECA** - Via Saronnese 16
MILANO (Monza) - **ELETTRONICA MONZESE** - Via Azzone Visconti 37
MILANO (Monza) - **PC DUE** - Via Borgazzi 30/e
MILANO (Monza) - **VOBIS** - Via Borgazzi 9
MILANO (Nerviano) - **CITTÀ MERCATO NERVIANO** - S.S. 33, ang. S.P. 109
MILANO (Nerviano) - **SERDATA** - Via Sempione 22
MILANO (Pero) - **AEL** - Via Olona 30
MILANO (Rho) - **DIEN NAU** - Via Garibaldi 99
MILANO (Rozzano) - **IPER FIORDALISO** - Via Curiel 25
MILANO (San Donato Milanese) - **METRO PADANA** - Via XXV Aprile 23
MILANO (Settimo Milanese) - **ELECTA** - Largo Papa Giovanni XXIII 7/b
MILANO (Vimodrone) - **PROXIMA** - Mister Bit Città Mercato
VARESE - **FLOPPY** - Via Morazzone 2
VARESE - **IPER MONTEBELLO** - Viale Belforte 315
VARESE (Castellanza) - **METRO AL. IT.** - Viale Borri 39
VARESE (Castiglione Olona) - **INFORMATICA AMICA** - S.S. Varesina km.41.10 - Via C. Battisti 3bis

MARCHE
ANCONA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via M. della Resistenza 66
ANCONA - **ELAN COMPUTER SHOP** - Via Torresi 37
ANCONA - **PELLEGRINI** - S.S.16, zona Pip
ANCONA (Osimo) - **CAPRIONI COMPUTERS** - Via Marco Polo 23
ANCONA (Senigallia) - **DITTA A. MORBIDELLI** - Via C. Battisti 27
ANCONA (Torrette di Ancona) - **PAMO COMPUTERS** - Via Flaminia 258
ASCOLI PICENO (Porto d'Ascoli) - **ON OFF** - Via Pasubio 1
ASCOLI PICENO (S. Benedetto del Tronto) - **COMPUTERMANIA** - Via Trento 92
MACERATA (S. Severino M.) - **DATA CAD 91** - Via Settempeda 11
PESARO - **MEDIA SHOP** - Via Lanza 42
PESARO - **PERSONAL COMPUTER** - Via Ponchielli 2
PESARO (Pergola) - **OLIPRESS** - Via S. Pellico 13/15

MOLISE
CAMPOBASSO - **ECOM** - Via Albino 11/13

PIEMONTE
ALESSANDRIA (Casale Monferrato) - **SYSTEMA** - Via Sobrero 13
CUNEO - **ROSSI COMPUTERS** - Corso Nizza 42
TORINO - **ALEX COMPUTER** - Corso Francia 333/4
TORINO - **DUEGI** - Corso Racconigi 26
TORINO - **EVOLUZIONE COMPUTERS & GAMES** - Corso Francia 11bis/c
TORINO - **METRO PIEMONTE** - Via P. Veronese 232
TORINO - **QUEEN COMPUTER SHOP** - Corso Dante 2
TORINO - **STUDIO INFORMATICA** - Via Rosta 49
TORINO - **TV MIRAFIORI** - Corso Unione Sovietica 381
TORINO (Collegno) - **VIDEOCOMPUTER** - Via Antonelli 36
TORINO (Grugliasco) - **ALEX COMPUTER LE GRU** - C. Comm. "Le Gru"
TORINO (Nichelino) - **IL PUNTO UFFICIO** - Via Torino 114
VERCELLI - **HOBBYLAND** - Via Bertodamo 1

PUGLIA
BARI - **COMPUTER DISCOUNT** - Via G. Capruzzi 128
BARI - **METRO LEVANTE** - Via La Rotella, zona Industriale
BARI - **WILLIAM'S COMPUTER** - Viale Unità d'Italia 74
BARI (Capurso) - **COMPUTER SHARING SUD** - Via Magliano 32/34
BARI (Corato) - **TECNO UFFICIO** - Viale Cadorna 69
BRINDISI (Ceglie Massapico) - **I.M.I.E.L.** - Via Francavilla
FOGGIA (San Severo) - **ELLE. E. PI.** - Via Don Minzoni 32/c
FOGGIA (Torremaggiore) - **DEASOL INFORMATICA** - Corso Matteotti 163
LECCE - **SUD COMPUTERS** - Viale Leopardi 158/b
LECCE (Cavallino) - **OASI COMPUTER** - Via Leuca 49
TARANTO - **PROGETTI INFORMATICI** - Viale Magna Grecia 108

SARDEGNA
CAGLIARI - **ADP INFORMATICA** - Via Trentino 26
CAGLIARI - **MICRO & DRIVE** - Via Logudoro 12
CAGLIARI - **OLISARDA** - Viale S. Avendrace 272

SICILIA
CATANIA - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Africa 120
CATANIA (Caltagirone) - **F.LLI DAINO** - Via Mazzini 17
MESSINA - **TECNOELETTRONICA** - Via Centonze 139/141/143
PALERMO - **C.H.P.** - Via R. Mondini 3
PALERMO - **HOME COMPUTER** - Via delle Alpi 50/e
PALERMO - **INFORMATICA COMMERCIALE** - Piazzale Ungheria 38
PALERMO - **INFORMATICA COMMERCIALE** - Via Notarbartolo 23
PALERMO - **LIBRERIA MERCURIO** - Via M.se di Roccaforte 62
PALERMO - **VOBIS** - Viale Strasburgo 356
PALERMO (Lercara Friddi) - **P.M.P. OFFICE** - Piazza Duomo 41

TOSCANA
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Matteotti 9
FIRENZE - **COMPUTER DISCOUNT** - Viale Talenti 53/55
FIRENZE - **ELETTRONICA CENTOSTELLE** - Via Centostelle 5/b
FIRENZE - **LIBRERIA FELTRINELLI** - Via dei Cerretani 30/32-r
FIRENZE - **NEW COMPUTER SERVICE** - Via degli Alfani 2/r
FIRENZE - **PAOLETTI FERRERO** - Via Pratese 24
FIRENZE - **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino 36/a
FIRENZE - **VOBIS** - Via Pietrapiana 78/rosso
FIRENZE (Sesto Fiorentino) - **METRO TOSCANA** - Via del Cantone, loc. Osmannoro
GROSSETO - **COMPUTER SERVICE** - Via dell'Unione 7
GROSSETO (Follonica) - **MICHELONI GIANFRANCO & C.** - Via Colombo 14/c
LIVORNO - **FUTURA 2** - Via Cambini 19
LIVORNO (Cecina) - **MULTIMEDIA** - Corso Matteotti 48
LUCCA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via R. Margherita 167
LUCCA (Lido di Camaiore) - **IL COMPUTER** - Viale Colombo 216
LUCCA (Viareggio) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Garibaldi 79
PISA - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Gramsci 13
PISA - **MEDIA WORLD** - Via Matteucci, ang. Via Malagoli
PISA - **PUCCINI SILVANO** - Via C. Cammeo 64
PISA (Ospedaletto Ovest) - **METRO ARNO** - Via Fagiana Sud
PISTOIA - **PROFERT** - Viale Adua 183/b
PISTOIA (Monsummano Terme) - **SEVERI** - Via Risorgimento 42
PISTOIA (Montecatini T.) - **FUTURA 2 COMPUTER HOUSE** - V.le F. Martini 9/a
SIENA (Montepulciano) - **TRUST** - Via delle Lettere 46

TRENTINO
BOLZANO - **METRO DOLOMITI** - Via Volta 8
BOLZANO - **VOBIS** - Piazza Verdi 42
TRENTO - **COMPUTER DISCOUNT** - Largo Nazario Sauro 6
TRENTO - **ELETTROCASA NORD** - Via del Commercio 61/2
TRENTO (Rovereto) - **LA DISCOTECA** - Via Tartarotti 48

UMBRIA
PERUGIA (Ponte San Giovanni) - **SINTHESIS 91** - Via Adriatica 111

VENETO
BELLUNO (Feltre) - **LIBRERIA ATHENA** - P.le della Lana 21
PADOVA - **COMPUMANIA** - Via C. Leoni 32
PADOVA - **COMPUTER SACE** - Via Carducci 26
PADOVA - **OTC INFORMATICA** - Via Sono 102/a
PADOVA - **SBF ITALIA** - Via U. Dini 29
PADOVA (Cittadella) - **COMPUTER POINT** - Via Borgo Padova 79
PADOVA (Conselve) - **SISTEMA UFFICIO** - Via V. Emanuele II 83
PADOVA (Galliera Veneta) - **OTC COMPUTERS** - Via Europa 2
TREVISO - **CANOVA** - Via Calmaggiore 31
TREVISO - **ESSEGI DISTRIBUTRICE** - Piazza Silvio Trentin
TREVISO (Castelfranco Veneto) - **CARTOCONTABILE** - Via S. Pio X
TREVISO (Mogliano) - **IL PUNTO CONTABILE** - Via Marconi 32
TREVISO (Susegana) - **ARMONIA COMPUTER** - Via Conegliano 74
VENEZIA (Marcon) - **ELDOVENETO** - Via Mattei 1
VENEZIA (Mirano) - **SAVING BY GUERRA COMPUTER** - Via Gramsci 52
VENEZIA (Portogruaro) - **PINOS** - Viale Pordenone 9/a
VENEZIA (Mestre) - **COMPUTER DISCOUNT** - Via Torino 1/a
VENEZIA (Mestre) - **METRO VENETA** - S.S. Romea, ang. Via Colombara
VENEZIA (Mestre) - **VOBIS** - Corso del Popolo 87
VERONA - **LIBRERIA GROSSO** - Via Carducci 44
VERONA - **METRO ADIGE** - Via Torricelli 17
VERONA - **VOBIS** - S. Zeno Regaste
VERONA (Bussolengo) - **COMPUCENTER** - Via del Lavoro 44
VICENZA - **LIBRINTASCA** - Viale Roma 14
VICENZA (Torri di Quartesolo) - **MIXEL** - Via Roma 171

REPUBBLICA DI SAN MARINO
DOGANA - **SAN MARINO INFORMATICA** - Via Cesare Cantù 16

RICHIEDI IL NUOVO CATALOGO GRATUITO FINSON CON OLTRE 300 PROGRAMMI ESCLUSIVI!

CATALOGO GENERALE
SOFTWARE
1995
GESTIONALI
FAMIGLIARI
DIDATTICI
FINSON

Telefono
(02) 66987036 r.a.

Telefax
(02) 66987027 r.a.

Fax on demand
(02) 66980631

FAX ON DEMAND

Il nuovo servizio di informazioni e assistenza automatico **FINSON**: ***gratuito, 24 ore su 24, 7 giorni su 7***

Serve un comune telefono a tastiera multifrequenza, e, se il telefono utilizzato non è collegato direttamente al fax, un numero di fax a cui appoggiarsi per ricevere i documenti. Comporre il *(02) 66.98.06.31* e seguire le istruzioni. Richiedere l'indice dei titoli disponibili, che segnala i codici di accesso alle schede. È possibile avere informazioni sulle risposte alle domande più comuni che ci vengono poste dagli utilizzatori di software FINSON.

FINSON

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
FINSON SHOP - Via Sestio Calvino, 123/125 - 00174 Roma - Tel. (06) 71589483

LE NEWS DI MCmicrocomputer

MULTIMEDIA

Noax distribuisce Turtle Beach

La premiata gamma di prodotti audio di Turtle Beach è ora disponibile anche in Italia

Parlando di schede audio la tecnologia Wavetable sta sostituendo l'obsoleta modulazione di frequenza, e l'espansione del mercato europeo richiede sempre nuovi modelli e caratteristiche avanzate. Un produttore americano quale Turtle Beach, con il suo catalogo di schede audio ad alte prestazioni, non poteva mancare l'appuntamento con la realtà italiana: dal mese di febbraio la famiglia di prodotti dalla economica Montecarlo al supersistema CD Monterey sono distribuiti dalla Noax Multimedia di Roma. Tutte compatibili SoundBlaster al 100%, caratterizzate da una totale assenza del rumore di fondo, queste schede integrano un'interfaccia CDRom anche Atapi.
La Montecarlo il cui costo è di 250 mila lire viene affiancata dalla Tropez completa di sintetizzatore Midi a 32 voci e 128 strumenti a 585 mila lire; i modelli della gamma alta usano i processori ICS Wavefront e il DSP Motorola 56001.

Noax Multimedia
Piazza di Villa Fiorelli 1, 00182 Roma, Tel. 06/70.12.818

SOFTWARE

IBM promuove Insignia

Il PowerPC di Big Blue vede Microsoft via software. Una demo di SoftWindows mette a disposizione l'emulazione di Windows sulla workstation 40P

Una versione dimostrativa di SoftWindows di Insignia viene correntemente distribuita insieme alle workstation IBM Risc/6000 modello 40P, che usano il chip PowerPC. La demo consente di avere in via gratuita per 60 giorni un ambiente PC compatibile con Dos e Windows, con le funzionalità di rete, posta elettronica e periferiche (CD-Rom, stampanti, modem) completo di condivisione del file system Unix. Il modello 40P ha slot negli standard ISA e PCI, risultando adatto sia come server che come desktop di fascia alta. In caso d'interesse gli utenti possono poi acquistare SoftWindows direttamente da Acroama, importatore ufficiale di Insignia in Italia. I prezzi sono di 1 milione 250 mila lire per ogni licenza base e 1 milione per ogni estensione sulla stessa rete di workstation. L'attuale versione, la 1.1, è supportata dal sistema operativo IBM AIX a partire dalla versione 3.2.5.

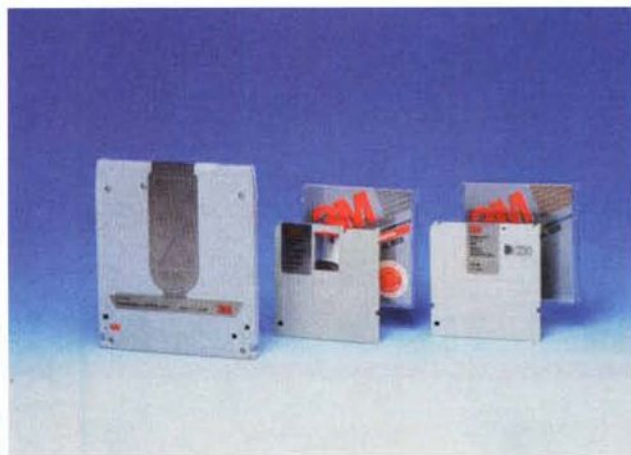
Acroama
Via Leonar. da Vinci 26, 20060 Vignate (MI), Tel. 02/95.36.0728

TECNOLOGIE

Le evoluzioni d'una tecnologia importante

3M: tra presente e futuro

La 3M si prepara nei prossimi anni ad un'ulteriore crescita nei due segmenti da 3,5 e 5,25 pollici. L'evoluzione dei dischi prevede i 3,5" da 1,3 GB già nel 1997, anno in cui i 5,25" saranno già giunti ai 5 GB

Una panoramica su presente e futuro della tecnologia magneto-ottica è stato l'obiettivo d'una tavola rotonda organizzata da 3M lo scorso 19 gennaio, presso la sede di Segrate (MI).
Un primo aspetto riguarda un confronto con altri prodotti. La tecnologia magneto-ottica dei riscrivibili e dei Worm (write once read many) offre un tempo d'accesso di 108 ms su dimensioni intorno al GB e dischi che durano in media trent'anni, mentre i CD-ROM e i riscrivibili hanno capacità di 680 MB con accesso in 280 ms e vita media variabile tra i 10 e i 100 anni.
Il mercato mondiale 1994 dei dischi magneto-ottici è stato stimato su 3 milioni 600 mila unità da 3,5 pollici più 2 milioni 450 mila unità da 5,25 pollici, mentre quello per l'anno in corso parla di 6 milioni di pezzi di formato piccolo (+60%) e di 3,8 milioni di unità grandi (+55%), calcolando una crescita del 50% per ciascuno degli anni successivi. La proposta 3M per il formato 5,25" si articola su riscrivibili da 600/650 MB e Worm da 1,2/1,3 GB; nel formato da 3,5" si hanno invece riscrivibili da 128 e 230 MB.
Tutti i modelli seguono lo standard di formattazione ISO Low Level Format e vengono dati già pronti per cui l'acquirente risparmia i 20 minuti di procedura d'inizializzazione.
L'evoluzione di questi dischi prevede i 3,5" da 1,3 GB già nel 1997, anno in cui i 5,25" saranno già giunti ai 5 GB.

***3M** - Loc. S. Felice, 20090 Segrate (MI), Tel. 02/70.35.31.69*

STRATEGIE

Joint venture nel settore delle telecomunicazioni

La BNL sceglie British Telecom Italia per dar vita ad Albacom

In un periodo di liberalizzazione della telefonia nasce un nuovo gestore. BT Italia, filiale di British Telecom, e Multiservizi Lavoro Sud, operatore di trasmissione dati della BNL, si sono fuse per dar vita ad Albacom

BT Italia e Multiservizi Lavoro Sud, operatore di trasmissione dati della BNL, si sono fuse per dar vita ad Abacom, una joint venture nel settore delle telecomunicazioni. L'Italia è il quarto mercato europeo per le telecomunicazioni, una posizione che la rende appetibile soprattutto in vista delle liberalizzazioni in arrivo.

A maggior ragione la rete dati della BNL e l'acquisizione dei 600 sportelli della Banca sono un elemento strategico di grande importanza. "Abbiamo preferito aumentare la produttività degli sportelli già esistenti, e puntare sul front banking e sull'home banking, piuttosto che aumentare il numero di sportelli", ha detto Mario Sarcinelli, direttore di BNL; "la politica di incrementare a dismisura i punti vendita diventerà in breve un pesante problema". In questo modo British Telecom continua il piano di 'contaminatio', di fusione con realtà delle nazioni in cui si installa, come già fatto ad esempio in Germania. Potrebbe invece essere un problema il rilascio delle licenze di concessione, chieste per i settori più liberalizzati ed attese entro giugno sia dall'Unione europea che (cosa più problematica) da parte italiana, onde iniziare ufficialmente nel prossimo luglio. In pratica l'ex BT acquisisce una rete fisicamente esistente e piuttosto estesa, il che in un mercato sostanzialmente ancora monopolistico come quello italiano potrebbe essere male accettato. Sia BNL che Stet (e quindi Telecom) hanno infatti come azionista di riferimento il Tesoro, per cui la scelta della banca di pescare al di fuori del seminato, ancorché ufficialmente motivata dalla necessità d'un interlocutore particolarmente interessato ai piani di BNL, potrebbe destare malumori. Infatti in un domani non lontanissimo la liberalizzazione di altri settori, ad esempio la voce, potrebbe essere sfruttata immediatamente dai gestori di reti già esistenti come diventa oggi Albacom.

Comunque sia, la nuova società acquisisce clienti e strutture di entrambe le attività dalle quali nasce, ed ha piani ambiziosi, incentrati sul quadro di riferimento di Concert, i servizi offerti da BT e dal gestore statunitense MCI. Multiservizi, con i suoi 103 nodi di commutazione e 250 nodi presso sedi di utenti, viene presentata come il secondo gestore di telecomunicazioni in Italia, ancorché a grande distanza dalla lontanissima Telecom. Nel 1994, il sesto anno di attività, l'azienda ha raggiunto un fatturato di 85 miliardi dei quali il 60% con i 60 clienti non BNL. Oltre ai servizi di telecomunicazione ha offerto posta elettronica, accesso a banche dati, EDI, Monetica ed Home Banking.

Il capitale è stato suddiviso in due parti, il 49,5% alla Banca Nazionale del Lavoro e il 50,5% a BT, e gli investimenti nei prossimi anni sono quantificati in 400 miliardi di lire: amministratore delegato verrà nominato Paolo Donzella, già direttore generale di BT Italia. Il mercato di riferimento, che comprende circa 3000 aziende medio-grandi con più locazioni da interconnettere, è valutabile in 4500 miliardi di lire, di cui Albacom ritiene di poter acquisire dal 10 al 20% fin dal primo anno, per un fatturato potenziale di 600/700 miliardi. In effetti in quel mercato BT ha circa 300 clienti e Multiservizi ne porta altri 60, per un totale di 360 dal quale scaturisce la valutazione degli obiettivi. Per raggiungere tale obiettivo la forza lavoro, inizialmente prevista in 100 unità, salirà progressivamente a 300 nel medio e lungo termine.

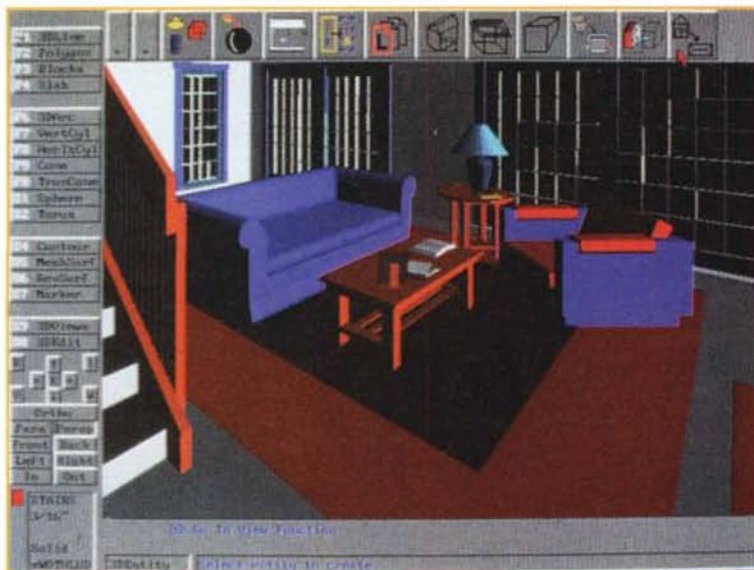
British Telecom Italia
Via Carissimi 45,
00198 Roma,
Tel. 06/85.25.31

BUSINESS

CadKey in Italia è solo Microdata

Dal gennaio 1995 l'azienda spezzina è esclusivista CadKey e DataCAD, e lo festeggia con un'offerta speciale per i nuovi clienti, ma che vale anche per gli utenti che vogliano solamente aggiornare le precedenti versioni dei programmi

A seguito della riorganizzazione della rete internazionale di distribuzione, CadKey USA ha scelto di operare con un unico interlocutore per ogni Paese europeo.
Per l'Italia la scelta è caduta su Microdata System, che può assicurare i necessari volumi di vendita e l'alto livello di supporto tecnico e marketing.
In data gennaio 1995 si intendono quindi decaduti tutti gli altri distributori italiani che nel recente passato hanno trattato i prodotti delle famiglie CadKey e DataCAD.
Per rivitalizzare il mercato del settore, Microdata ha deciso di effettuare un'offerta promozionale sulle nuove versioni. DataCAD 6, il software per architetti sviluppato da architetti ora con interfaccia ad icone, è disponibile a lire 1 milione 250 mila con modulo rendering.
In offerta speciale anche il disegno meccanico tridimensionale di CadKey versione 7 ed integrabile da applicazioni in C e Lisp.
Le offerte valgono anche per gli utenti che vogliano aggiornare le precedenti versioni dei programmi.

__Microdata System__
Via Provinciale 45,
Romito Magra (SP),
Tel. 0187/988460

SOFTWARE

In arrivo la nuova versione di SCO Server

In cima con Everest

SCO integra in Unix la rete di NT e vede Unix dal client Windows

di Leo Sorge

Tanta attesa e tante innovazioni dopo due anni di sviluppo, ed ecco la nuova versione di SCO Server annunciata allo scorso SCO Forum sotto il nome in codice Everest ed ora in beta definitiva.
Ne parleremo in una prossima rubrica Unix, ma per ora anticipiamo qualcosa.
Tra le questioni fondamentali risalta la licenza sulla tecnologia di rete di Windows NT acquisita da SCO ed integrata nel nuovo prodotto; inoltre è già stata richiesta ad X/Open la verifica di compatibilità alle Single Unix Specs.
Dal punto di vista commerciale la proposta SCO si articola su tre livelli fondamentali: i server, i layered product e i servizi.
Tecnicamente parlando le novità sono molte. Il kernel è stato modificato in parte ma soprattutto gli sono state date molte nuove opzioni: comodi esempi ne sono la gestione del file system journaling oppure il supporto della compressione.
Queste nuove possibilità, ancorché interessanti, generano delle difformità di comportamento al momento di eseguire un vecchio binario sui nuovi sistemi. In particolare si possono generare tre diverse situazioni, a seconda che il binario venga eseguito così com'era, venga ricompilato o del tutto riscritto.
Ovviamente è garantita la compatibilità, ma solo per le vecchie caratteristiche e quindi non per le nuove, che richiedono un certo lavoro.
Il supporto all'authoring per Web è piuttosto scarso e disarticolato, risultando una collezione di utility e qualche shareware, mentre la documentazione è in formato ipertestuale HTML e può essere letta tramite NCSA Mosaic.
Va avanti spedita la strategia Windows Friendly che adesso punta molto sulla visibilità di Unix da Windows con interfaccia e funzionalità dei sistemi Microsoft e non in emulazione X.

__SCO__ - Centro Direzionale Lombardo, Pal. B1, Via Roma 108, 20060 Cassina de' Pecchi (MI), Tel. 02/95.30.1383

MULTIMEDIA

Affidatevi a Trust per il tempo libero

Una scheda TV con espansione televideo e soprattutto interfaccia per CD-i ed MPEG ed un modulo audio con qualità e versatilità della Korg vengono offerte a prezzi davvero bassi

Da Trust, attraverso il distributore Aashima, giungono in Italia molte novità per schede ed accessori di elevate prestazioni e basso costo. Ne prendiamo le più attraenti nel settore multimediale, quindi televisione, cinema e musica.
Partiamo con il video, che comprende tre schede, la PCTV Home, il Cinema Module e il Teletext Module.
La base è la PCTV, che effettua le funzioni di sintonia e visualizzazione rendendo quindi disponibile una televisione sullo schermo del personal o in una finestra di Windows: la risoluzione massima è 1024x768 con SuperVGA, ha un amplificatore per cuffia da 2 W ed è completa del software Video Studio versione 1.1, il tutto a lire 506 mila.
Il modulo Cinema è un'espansione della PCTV e per averne i benefici serve il CD, nel qual caso il personal diventa uno schermo cinematografico che riproduce videodischi, CD per karaoke, CD interattivi e file MPEG per lire 350 mila. Il televideo è infine alla portata di Windows, con conversione in formato grafico, alle sole 79 mila lire richieste per il Teletext Module sempre da appoggiare sulla PCTV.
Novità anche per i compact disk player, sia per iniziare ad averne le prestazioni che per raggiungere il massimo.
Il Carousel 16 De Luxe è un ottimo entry-point per chiunque abbia un PC anche 386, anche Dos. La doppia velocità e le compatibilità con CD audio, XA, CD-i Movie e PhotoCD sono garantite, mentre le caratteristiche tecniche - interfaccia IDE, cache 128 KB e tempo di accesso di 350 ms - sono quelle tradizionali in questa fascia. Tre CD, due di giochi Dos/Windows ed uno di shareware completano la confezione che costa al pubblico 292 mila lire.
Prestazioni elevate e quadrupla velocità sono invece le caratteristiche del Carousel 4-speed, che raggiunge velocità di trasferimento di 600 KBps, supportata da un tempo di accesso ridotto a 235 mS e da 256 KB di cache al prezzo di sole 440 mila lire.
Anche la musica elettronica diventa potente e standard con Trust, che nella sua famiglia di prodotti audio mette tutti i nomi di prestigio quali Korg e Cubase.
Il Korg Supersound Module è una scheda aggiuntiva che sfrutta in particolar modo le caratteristiche della Sound Expert De Luxe 16 Plus.
Il chip sintetizzatore Korg Ai20 e i 4 MB ROM per i suoni e un sintetizzatore MIDI a 32 voci si uniscono al software Cubase Lite, programma di riferimento nella composizione su computer.
Il prezzo del modulo Korg è di 322 mila lire.

Aashima
Via degli Orefici 175, 40050 Centergross, Funo (BO), Tel. 051/86.35.55

SOFTWARE

Disponibile presso i 900 concessionari

PC-cillin Sistema Antivirus distribuito da Buffetti

Trend Micro Devices amplia il proprio canale distributivo in Italia con un accordo tra l'ACSI Srl, ed il gruppo Buffetti

L'accordo consente alle due società di soddisfare due esigenze molto sentite: quella dell'ACSI di estendere ulteriormente l'offerta di PC-cillin rendendo più capillare la rete distributiva e quella di abbinare un antivirus universale di provata efficacia ai noti applicativi per la dichiarazione dei redditi di Buffetti.
A partire dallo scorso febbraio PC-cillin è quindi disponibile presso i 900 concessionari Buffetti sparsi sul territorio nazionale.
La scelta di Buffetti rientra in una politica di selezione dei migliori prodotti di ogni settore a beneficio della propria clientela, scelta che ha tenuto conto delle caratteristiche innovative del prodotto Trend, quali l'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale per il rilevamento dei virus, la capacità di riconoscere virus nuovi senza bisogno di aggiornamenti, il salvataggio dei dati del settore di boot su hardware esterno.

Trend Micro Devices Italia *- Via Appia Pignatelli 387, Tel. 06/71.87.385*

LE NEWS DI MCmicrocomputer

STRATEGIE

Il Gruppo Acer cresce e punta sulle periferiche

Al Novotel di Milano il Gruppo Acer ha presentato alla stampa i dati di bilancio, le strategie di vendita e le attività future della "divisione" Acer Peripherals, ed ha presentato tutta una nuova gamma di prodotti

di F. F. Castellano

Il Gruppo Acer viene fondato nel 1976 ed è oggi uno tra i più importanti gruppi nel campo dell'information technology. Produce una vasta gamma di PC, notebook, monitor, schede madri, tastiere stampanti ecc., ora entra anche nel settore telefonia portatile. Con 77 filiali, 21 unità produttive e circa 9.700 dipendenti nel mondo Acer può essere considerata la detentrice del 10% del mercato mondiale. In Italia è presente dal 1990 ha ottenuto risultati brillanti, ha concluso l'esercizio fiscale '94 con un fatturato di 33 miliardi di lire con 740 milioni di utili netti, l'obiettivo nel 1995 è quello di raggiungere un fatturato di 50 miliardi di lire. Acer punta molto sul mercato italiano, la conferenza milanese ne è la riprova, infatti in tale occasione sono state presentate 4 nuove linee di prodotto ben distinte: Display (monitor e X-terminal); Imaging (stampanti laser e scanner; Input & Storage (tastiere, mouse, CD-Rom); e infine Telecom (fax e telefonia).

Acer Italy Srl
Via Cassanese 210,
20090 Segrate (MI)
Tel. 02/26.92.2565

HARDWARE

Nuovi Pentium Acer a prezzi competitivi

Pentium Acer LC a 75 MHz

Denominato AcerPower LC il nuovo desktop Acer utilizza una architettura a 64-bit, con un processore Pentium a 75 MHz ed è dotato di una cache interna da 16KB di tipo write-back; il sistema è già predisposto per essere configurato con un processore Pentium a 90 o 100 MHz

Il bus PCI e l'adozione dell'interfaccia Enhanced IDE completano la dotazione globale del sistema, in particolare l'interfaccia EIDE si dimostra adeguata per la gestione delle varie periferiche quali dischi fissi, CD-ROM, unità a nastro, e ha caratteristiche innovative quali il transfer rate fino a 11 MB/sec, il trasferimento dati a 32 bit e la possibilità di gestire fino a 4 periferiche.

Il sottosistema di input/output si basa su un chipset Acer che gestisce due porte seriali ad alte prestazioni NS 16C550 compatibile UART, una porta parallela in modalità ECP/EPP e due floppy da 2.8 MB. La configurazione suggerita comprende un processore Pentium a 75 MHz, funzionalità Plug & Play, EIDE con disco fisso da 540 MB, 8 MB di RAM, 256 KB di cache secondaria: ad un prezzo inferiore a 3 milioni.

SOFTWARE

Le utility per le nuove avventure

Su CD-Rom il sistema di sviluppo di Doom

Il successo delle versioni del gioco Doom ha portato ad avere un vero e proprio sistema di sviluppo per nuove avventure

Alcuni utenti hanno infatti realizzato strumenti specifici di editing per audio, grafica e logica, che sono poi stati integrati in un'apposita interfaccia che consente sia l'accesso ai tool stessi che il caricamento delle varie avventure. Queste varianti non sono possibili nella versione shareware, per cui è necessario avere quella completa ovviamente acquistata. Tutte queste opzioni sono disponibili in un unico CD da Microforum. Il disco non contiene il gioco stesso, ma solo l'elenco delle utility: complessivamente 300 MB di file selezionati da usare sia con Doom che con Doom II.

Il CD-Rom costa 39 mila lire IVA inclusa ed è distribuito attraverso i consueti canali Microforum, ovvero Datamatic, Computer Discount, Delta ed Infortech oltre che in alcune librerie e cartolerie.

***Microforum Europa** - Piazza dei Martiri di via Fani 15, Sesto San Giovanni (MI), Tel. 02/22.47.31.37*

SOFTWARE

Fast Flow & FastPress, per gestire ed archiviare documenti

Consultant propone una soluzione client/server per il lavoro di gruppo, il sistema, chiamato FastFlow, consente di ottimizzare e minimizzare i problemi connessi alla circolazione delle informazioni all'interno delle organizzazioni, snellendo i vari iter procedurali. FastPress è invece la soluzione che permette la creazione elettronica delle pagine di rassegna stampa grazie al "cut & paste"

Tre sono gli ambienti messi a disposizione di Fast Flow.
Il primo, chiamato "Utente", è quello ordinario di utilizzo delle applicazioni. Il secondo, definito "Amministrazione", consente di definire il livello di abilitazione dei singoli utenti o gruppi alle diverse applicazioni. Il terzo, chiamato "Builder", consente di generare le applicazioni e di integrare i diversi strumenti utilizzati (Word Processor, Spreadsheet, Fax, Immagini) utilizzando una interfaccia utente univoca. I documenti possono essere organizzati in raccoglitori logici chiamati "cartelle". È inoltre possibile mettere all'evidenza di un utente/gruppo sia un documento che una pratica. Questo tipo di documento può essere ripetuto n volte. Sono state realizzate delle applicazioni verticali sulla base della tecnologia FastFlow, ad esempio per la gestione del protocollo, che consente di catalogare la corrispondenza in arrivo e partenza. Una interfaccia grafica univoca consente di integrare i diversi formati di documento. Potranno essere personalizzate le informazioni del database sulle esigenze del cliente, l'archivio storico è consultabile ed eventualmente riproducibile in stampa, sia in locale che da utente remoto. Anche in questo caso è possibile creare le "cartelle", veri e propri raccoglitori logici, un sistema di riservatezza garantisce la privacy dell'accesso ai dati e alle applicazioni.
FastPress è invece la soluzione che permette la creazione elettronica delle pagine di rassegna stampa grazie al cut & paste, la classificazione ed archiviazione degli articoli su supporti magnetici e la stampa della rassegna compreso l'indice analitico e la copertina. Utenti locali e remoti possono consultare l'archivio storico.
Fra le varie aziende ed Enti che adottano il sistema di Consultant vanno citati: Associazione Nazionale delle Casse di Risparmio, Fed. Atletica Leggera, Ministero delle Finanze ed Opus Dei.

Consultant Srl
Via G. Squarcina 7,
00143 Roma,
Tel. 06/51.99.31

HARDWARE

Pioneer, un juke-box da 500 dischi

Il colosso giapponese continua la penetrazione nel mercato dell'informatica professionale

Grazie ai vantaggi della tecnologia CD-Rom, che è il mezzo più diffuso dopo il floppy ed ha un costo pari ad un decimo di quello delle tradizionali tecnologie ottiche, Pioneer ha riscosso un grande successo con il suo jukebox CDRom DRM-5004X. Si tratta d'una apparecchiatura professionale che lavora su 500 CD-Rom con tempo di accesso tradizionale in 280 ms e massimo tempo di cambio del disco pari a 16 secondi. I dischi vengono alloggiati su 5 caricatori da 100 pezzi l'uno, e le unità disponibili per lettura e/o scrittura sono da 2 a 4, a quadrupla velocità e compatibili audio, photo e riscrivibile. L'interfaccia è la SCSI2, e il transfer rate è di 614 Kb/s. Il prezzo al pubblico del juke-box è di lire 40 milioni IVA inclusa. I principali mercati sono le banche, le biblioteche, gli studi radiotelevisivi per audio o video, le attività di duplicazione CD su basse tirature e tutte le necessità di archiviazione.

Pioneer Electronics Italia
Via G. Fantoli 17,
20138 Milano,
Tel. 02/50.741

SOFTWARE

Software OCR con tecnologia neurale

Easy Reader pensa come voi

Il software OCR sviluppato dalla francese Innovatic si basa su processi di riconoscimento simili a quelli del cervello umano

Con un divertente gioco di parole tra il nome del prodotto e un noto film, la francese Inovatic presenta Easy Reader, un software OCR di elevata qualità per ambiente Windows e Mac. La tecnologia di base è di tipo neurale, che non richiede la fase di apprendimento dei font e riconosce caratteri difficili con una qualità prossima a quella del cervello umano. Easy Reader riconosce senza problemi caratteri stampati o battuti a macchina, indipendentemente dal font, la dimensione o gli attributi. Può lavorare in background anche su più pagine, e rispetta l'originale formato del documento per colonne o paragrafi: raddrizza automaticamente eventuali pagine storte ed elimina quanto non riconoscibile. Easy Reader è disponibile ad un prezzo variabile tra le 400 mila lire ed 1 milione 450 mila lire.

***Modo** - Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia,*
Tel. 0522/51.28.28

HARDWARE

CalComp amplia la gamma con nuovi digitizer ad alta precisione

La nuova linea di prodotti, chiamata DrawingBoard III High-Accuracy, offre un'accuratezza fino a 0.05 mm e una risoluzione fino a 400 linee per millimetro, i valori più alti disponibili oggi sul mercato

I digitizer ad alta accuratezza sono forniti di uno speciale cursore illuminato dotato di lente d'ingrandimento.
I digitizer DrawingBoard III High-Accuracy sono ideali per applicazioni GIS e il Mapping, dove è richiesta alta precisione e risoluzione.
Le dimensioni disponibili per i nuovi digitizer vanno dall'A1 al doppio A0 e permettono di generare output in 34 formati standard diversi.
I DrawingBoard III High-Accuracy CalComp sono disponibili con piano a superficie opaca o retroilluminata per la migliore digitalizzazione nelle diverse condizioni operative.
I digitizer opachi permettono una risoluzione, selezionabile dall'utente, fino a 400 linee per mm con due opzioni di accuratezza: 0.1 mm e 0.05 mm.
I digitizer retroilluminati hanno una risoluzione, selezionabile dall'utente, fino a 100 linee per mm con un'accuratezza di 0.007 mm.
I nuovi digitizer CalComp offrono inoltre significativi vantaggi in termini prezzo/prestazioni e operano su piattaforma DOS, Windows e workstation Unix e Sun Microsystems.
Gli utilizzatori di DrawingBoard III possono scegliere fra cursori a 4 o a 16 tasti, mentre le penne possono essere a tre tasti oppure sensibili alla pressione, all'inclinazione e all'altezza. I cursori e le penne normali possono essere con e senza cavo, mentre le penne sensibili alla pressione sono tutte senza cavo.
I digitizer a elevata accuratezza dispongono di un sofisticato cursore illuminato nel quale l'area di visualizzazione può essere illuminata per i lavori di precisione.
Il cursore illuminato è anche disponibile con una lente di ingrandimento.
Nelle applicazioni Windows i digitizer offrono il Dynamic Windowing CalComp, che aggiunge ulteriore flessibilità al mapping da schermo a tablet ed è particolare utilità per passare velocemente da un'applicazione all'altra.
Come tutti i prodotti della Divisione Digitizer CalComp, anche la linea DrawingBoard III High-Accuracy gode della certificazione di qualità ISO 9001.

Calcomp Spa
Via dei Tulipani 5,
20090 Pieve Emanuele (MI)
Tel. 02/90.78.15.19

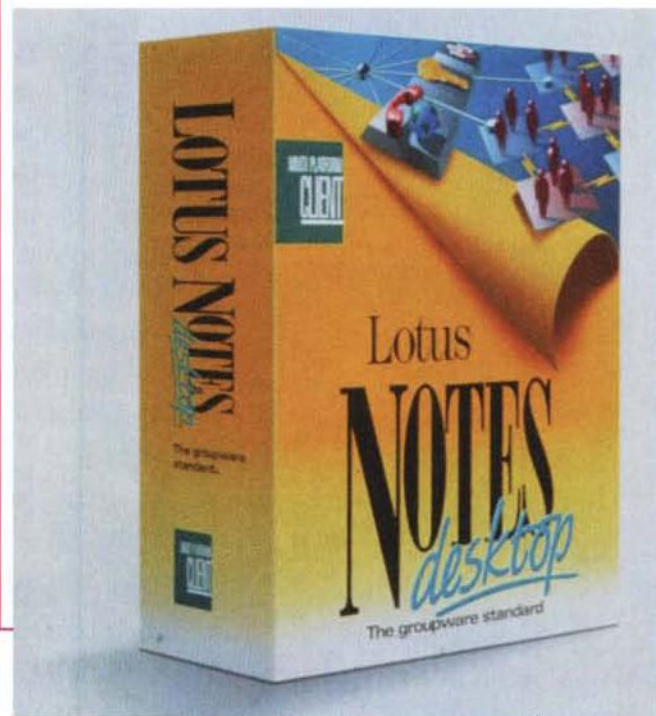
MANIFESTAZIONI

Il 17 maggio a Milano il Lotus Symposium

Lotus, Desktop e Reuters al Notes Symposium

Il client Reuters e la nuova versione desktop saranno presentate il 17 maggio a Milano

Si terrà a Milanofiori, il 17 maggio, il prossimo Solutions Symposium di Lotus Notes, che da aprile a giugno verrà replicato in altre 13 città europee. L'organizzazione, oltre che di Lotus, è anche di Intel, e vedrà la partecipazione di utenti e di Business Partner. L'apertura è affidata a James Fieger, vicepresidente EMEA di Lotus, seguito da Stefano Spocci di Intel e via via dagli altri relatori. Tra le presentazioni troviamo anche RBA per Notes: Reuters Business Alert è un server che raccoglie le informazioni aziendali da Reuters e da terze parti, accedendo ad oltre 600 pubblicazioni internazionali. Il nuovo client, presentato durante l'ultima Lotusphere, permette l'inserimento diretto dei profili ai database Notes, permettendo agli utenti vari tipi di visualizzazioni. Il server funziona su OS/2. È stato poi presentato un terzo prodotto della famiglia Notes, la versione Desktop, che si affianca ad Express e al prodotto completo. Desktop è un client che in remoto o su lan può accedere ad una qualsiasi applicazione Notes, e costa 575 mila lire contro le 387 mila di Express; basata sulla nuova versione 3.3 di Lotus, attraverso l'utility grafica Trade-up consente un semplice aggiornamento dalla versione Express.

Lotus Development European Corp. *- Via Lampedusa 11/a, 20141 Milano, Tel. 02/843.2567*

Cambia marcia passa a "SIDE"!

...aumenta al massimo le prestazioni del tuo computer, in tutta sicurezza.

SIDE un marchio che offre soluzioni complete per l' Input/Output del vostro PC, con elevate prestazioni e massima affidabilità.
I controller _SIDE_ diponibili per ogni tipo di Bus, (Isa, Vesa Local, PCI) sono dedicati a chi sà apprezzare la velocità di risposta del proprio sistema e vuole evitare il collo di bottiglia degli accessi a disco, il tutto senza naturalmente rinunciare alla sicurezza di trasmissione dati, con in più la comodità di uno standard _"Plug & Play"_ assolutamente _User friendly_.

SIDE 1.4
VL-Bus Fast SCSI-2, Hi Speed IDE, Multi-IO
- Compatibile con lo standard Vesa 2.0
- Chipset Adaptec AIC-6360
- Fast SCSI-2, 10M Byte/sec
- IDE ad alta velocità, supporta il Mode 3 protocol
- Supporta gli hard disk SCSI oltre il Giga
- Supporta gli hard disk IDE oltre i 1024 cilindri(528Mb)
- Driver completi per OS/2(EZ-SCSI) supp. da Adaptec
- Plug & Play, senza jumper
- Multi-IO che include 2 FDD, 2 Ser., 1 Par., ed una Game

SIDE 1.4

SIDE jr. Pro
VL-Bus Enhanched IDE, Enhanched Multi-IO
- Compatibile con lo standard ATA-2
- Supporta il Mode 3 protocol, transfer rate di 11MByte/sec
- Supporta il Dual Ide channels
- Supporta gli hard disk IDE oltre i 1024 cilindri(528Mb)
- Plug & Play, design senza jumper con uno speciale BIOS di controllo senza drivers software aggiuntivi
- 2 Seriali ed una Parallela bidirezionale veloci 16550 ECP,EPP
- Funzione "Optimize" per regolare e migliorare l' Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus

SIDE jr. Pro

SIDE 2910
PCI Enhanched IDE, ATAPI
- Compatibile con lo standard ATA-2 mode 3,4,5 protocol per gli Hdd Ide
- Supporta il Dual Ide channels
- Supporta CD-Rom e Tape Backup ATAPI
- Implementa il chipset CMD 6400
- Totalmente realizzato in tecnologia SMD
- Completa dotazione di driver per Dos, Windows, OS/2, UNIX, Windows NT

SIDE 2910

SIDE jr. L
VL-Bus High Speed IDE (Mode 3), Enhanched Multi-IO (Low cost)
- Compatibile con lo standard Vesa 2.0
- Supporta l' ATA-2 PIO Mode 3 protocol, con un transfer rate di 11MByte/sec
- Incrementa drasticamente le prestazioni dell' HDD
- 2 Ser. ed una Par. bidirezionale veloci 16550 ECP,EPP
- Supporta 2 Floppy disk da 2.88 Mb
- Funzione "Optimize" per regolare e migliorare l' Hard-Disk nel tuo sistema Vesa local Bus
- Installazione software estremamente semplice

SIDE jr. L

SIDE P54 SP
Pentium Motherboard for best performance
- Supporta i processori Pentium 90 e 100 con uno zoccolo Zif
- 6 banchi da 72 pin per le Simm per un espansione della memoria fino a 128 Mb
- 4 slot a 16 bit Isa e 4 slot a 32 bit PCI
- Cache espandibile da 256 kb a 1 Mb
- Supporta 4 PCI Bus Masters e "Rotating Priority Mechanism",
- Nessun interrupt da settare per i dispositivi di I/O
- Flash ROM/Award Bios

SIDE P54 SP

SIDE - Adaptec AHA 2940
PCI High performance Fast SCSI
- Consente alte prestazioni nell' Input/Output per rispondere nel modo più veloce alle continue richieste di dati da parte delle applicazioni multitasking
- Nuovo processore Risc da 10 Mips
- Supporta il Fast SCSI ed il Bus Master DMA per un transfer rate di 133Mb/sec attraverso il Bus PCI
- BIOS di controllo direttamente su piastra

SIDE - Adaptec AHA 2940

DUE ANNI 2 GARANZIA

SIDE®

Milano
Esclusivamente rivenditori
Viale Monza 175 - 20125
Tel. 02/282 82 52
Fax. 02/261 40 415

SBF Elettronica s.r.l.
Distributore nazionale

Napoli
Via Cumana 19/a - 80126
Tel. 081/239 56 63
Fax. 081/593 02 97

MANIFESTAZIONI

Dal 24 al 26 maggio a Milanofiori, il via alla rassegna di i2u

Italian Unix Users tra Pubblica Amministrazione ed Internet

In occasione della rassegna Unix si tiene anche il primo evento italiano di Linux, con la probabile presenza di Linus Torvalds in persona

di Leo Sorge

I giorni previsti quest'anno per la Convention dell'Associazione italiana utenti Unix sono il 24, 25 e 26 maggio, sempre a Milano fiori, con conferenza la giornata d'apertura e tutorial giovedì 25 e venerdì 26.

Ancorché mirata sembra poco interessante la sessione pomeridiana, solitamente dedicata ad argomenti tecnici.

Più stimolante la mattinata, dove il settoriale ma interessante aspetto della sicurezza viene affiancato dalla presenza di Huitema dell'Inria, al quale il Cern (sviluppatore del Web) ha affidato quattro attività: l'evoluzione delle specifiche del Web, lo sviluppo di codice standard, la disponibilità delle informazioni e la promozione e disseminazione in Europa di questa tecnologia.

In occasione della rassegna Unix si tiene anche il primo evento italiano di Linux, con la probabile presenza di Linus Torvalds in persona (per la seconda volta).

Gli argomenti principali dovrebbero essere i seguenti:
- Linux nell' education
- Linux e l'internetworking
- Versioni e distribuzioni Linux (tutorial per non iniziati)
- Linux nel mondo commerciale
- Applicazioni commerciali per Linux (Cobol, Fortran, Smalltalk/X ...)
- Linux su architetture non Intel.

Anche in alcuni tutorial si parlerà di Linux, ad esempio nel n. 9 e nel n. 10.

Programma Conferenze

9,00 - 9,30 "Apertura dei lavori" Giovanni Ferrero (Presidente i2u) Carlo Mortarino (Segret. i2u)
9,30 - 11,00 "La sicurezza su Internet" Chairman A. Camici
9,30 - 10,15 "Il presente ed il futuro di Internet" di Christian Huitema (INRIA - Chairman of the Internet Architecture Board)
10,15 - 11,15 Intervallo
11,15 - 11,45 "Sicurezza e sistemi distribuiti" Dave Presotto (Bell Labs)
11,45-12,15 "Sicurezza in rete - Aspetti Tecnici" Stefano Zatti
12,15 - 14,30 Intervallo pranzo
14,30 - 18,00 "Impatto IT su società e professioni" Chairman Dott. Gervasio - Assintel
14,30 - 15,30 Relazione introduttiva del Prof. Castellani Sindaco di Torino Ordinario di Telecomunicazioni - Univ. di Torino
15,30 - 16,30 Intervallo e visita Exhibition
16.30 - 18,00 "Impatto IT su società e professioni" - PANEL Chairman Dott. Gervasio
Claudio De Mattè (Ordinario Univ. Bocconi) Militello (commissione Antitrust - ex Pres. INPS)
Gianni Degli Antoni (Un. di Milano) Francesco Bombi (A.I.P.A.)

i2u
Viale Monza 253,
20126 Milano,
Tel. 02/27.00.25.28

Programma Tutorial

N. 1 (25/5/95 ore 9.00-13.00) Internet: architettura, protocolli e servizi (Paolo Decarlini - euriX)
N. 2 (25/5/95 ore 14.30-18.30) Applicazioni distribuite in ambiente ONC e DCE: socket, TLI, RPC (Vincenzo Fazio - Scuola Superiore G. Reiss Romoli)
N. 3 (26/5/95 ore 9.00-18.30) Le applicazioni client/server per la gestione dei dati aziendali (Luca Casavola, Maurizio Freschi - Software Products Italia)
N. 4 (25/5/95 ore 9.00-18.30) Multimedia: un'opportunità per tutti (Rocco Antonucci - Università di Genova, Francesco Iarlori - Bull)
N. 5 (26/5/95 ore 9.00-13.00) L`accesso alle informazioni su Internet: Gopher, WWW, Mosaic, Netscape (Francesco Iarlori - Bull)
N. 6 (26/5/95 ore 14.30-18.30) Come organizzare le informazioni su Internet: progetto di un server WWW (Francesco Iarlori - Bull)
N. 7 (25/5/95 ore 9.00-18.30) UNIX System & Network Security (Stefano Taino, David Vincenzetti - Università di Milano)
N. 8 (26/5/95 ore 9.00-18.30) Internet Firewall (Stefano Taino, David Vincenzetti - Università di Milano)
N. 9 (25/5/95 ore 9-18.30) Amministrazione di un sistema UNIX stand-alone (Flavio Spada - Crcc Informatica)
N. 10 (26/5/95 ore 9.00-18.30) Amministrazione di un server UNIX in una rete Internet Flavio Spada - Crcc Informatica
N. 11 (25/5/95 ore 9.00-18.30) La gestione delle reti: SNMP verso SNMPvs2 (Enrico Badella - Soft*Star)
N. 12 (26/5/95 ore 9.00-13.00) La nuova generazione dei protocolli Internet (Vittorio Trecordi - CEFRIEL)
N. 13 (25/5/95 ore 9.00-18.30) Interconnessione di LAN: progetto di una rete IP (Antonio Mancini - Telecom Italia)
N. 14 (26/5/95 ore 9.00-13.00) Il supporto a larga banda per le reti Internet: ATM (Dario Ercole - CSELT)
N. 15 (25/5/95 ore 9.00-18.30) Il mondo degli oggetti: dall'analisi allo sviluppo del software (Giovanni Lofrumento - Scuola Superiore G. Reiss Romoli)
N. 16 (26/5/95 ore 9.00-13.00) Distributed Objects: the CORBA approach (Eric Mahe - SunSoft)

LE NEWS DI MCmicrocomputer

SOFTWARE

Lotus InterNotes per avvicinarsi al mondo Internet

Lotus Development Corporation annuncia la disponibilità di InterNotes, la linea di prodotti che integra Lotus Notes, la piattaforma groupware standard del mercato, con le applicazioni Internet più diffuse quale WWW e Usenet News

Sarà così possibile divulgare le applicazioni Notes attraverso Internet ed avere informazioni dalla rete direttamente dall'interno di Notes. InterNotes Web Publisher e InterNotes News sono i primi prodotti InterNotes.
InterNotes Web Publisher consente agli utenti di divulgare su Web le informazioni pubbliche create in Notes che potranno essere lette con i programmi di lettura NCSA Mosaic, Netscape o con altri programmi WWW, InterNotes News consente agli utenti Notes un accesso diretto e bidirezionale a Internet Usenet News da Notes.
Oltre a convertire i documenti Notes standard, InterNotes Web Publisher crea automaticamente pagine HTML delle viste di Notes per facilitare ai programmi di lettura la navigazione tra i documenti su una installazione Web.
In InterNotes Web Publisher sono inclusi anche gli strumenti per la gestione e la configurazione che semplificano il processo di creazione e mantenimento di un Web Server. InterNotes News è un' applicazione Notes basata su server che permette di scambiare informazioni Usenet News tra i server Notes e Unix utilizzando NetWork News Transfer Protocol (NNTP). Questo consente agli utenti Notes di avere a disposizione un modo sicuro e facile per accedere a usenet News dall'ambiente Notes. Leggendo le informazioni da Notes, comprese le viste gerarchiche degli argomenti, la ricerca completa del testo e le viste con più indici. Inoltre gli utenti Notes possono collegaresi a Usenet News inviando risposte da Notes o rispondendo direttamente all'autore utilizzando il sistema di posta Internet (SMTP). Lotus annuncia inoltre l'apertura di un proprio centro Web all'indirizzo http://www.lotus.com offrirà una gamma di informazioni Lotus, compresi gli oltre 100 annunci effettuati da Lotus e dai Business Partner nel corso di Lotusphere, la directory Lotus Worldwide Sales Office, la demo Lotus ScreenCam e Lotus Notes Internet Cookbook, che fornisce accurati esempi su come utilizzare la connettività tra Notes ed Internet.

Lotus Development C.
Via Lampedusa 11/a,
20141 Milano
Tel. 02/843.2567

HARDWARE

Da Stakar nuovo monitor 17" OSD

La tecnologia On Screen Display è presente anche nel nuovo modello Stackar 17" OSD, un monitor a colori non interlacciato che visualizza risoluzioni fino a 1280x1024 con pitch di soli 0,26 mm e banda passante di ben 100 MHz per immagini stabili e di qualità

Altre caratteristiche sono lo schermo piatto, la base basculante e il display alfanumerico esterno. Tutte le regolazioni vengono gestite da un microprocessore dedicato che permette la visualizzazione su una finestra anche della frequenza di funzionamento; altri comandi digitali esterni rendono possibile visualizzazione, modifica e memorizzazione di tutti gli altri settaggi: degauss, centratura e dimensionamento, pincushion e geometria, tutto senza agire sulla deflessione del monitor. Il nuovo 17" è dotato di Power Management Control per seguire le norme EPA e TCO relative al risparmio energetico, e segue le MPRII per quanto riguarda il massimo livello di emissioni elettromagnetiche.
Il prezzo indicativo al pubblico dello Stakar 17" OSD è di 1 milione 340 mila lire più il 19% d'IVA.

Microsys Electronics Srl
Via Pjermarini snc,
06132 S. Andrea delle Fratte (PG)
Tel. 075/52.70.448

SOFTWARE

Sun rinnova il programma per gli atenei

SUN ScolarPAC III

Tre tipi di licenza consentono agli istituti di avere software aggiornato a prezzi più bassi

Il prezzo del software può imporre grossi limiti alle risorse informatiche dell'università. Ricerca e formazione in tale ambiente hanno ora una ulteriore possibilità, attraverso il programma ScholarPAC III di Sun. Sulle licenze vengono infatti offerte diverse alternative quali la site license, singolo/quantità o acquisto in volume. La tradizionale Il contratto base resta il Site License, che consente l'accesso di un numero illimitato di utenti ad un'unica installazione controllata da una password: speciali accordi regolano la modifica del mix di prodotti e l'aggiornamento dei medesimi, oltre alla possibilità di trasferire il software anche all'esterno. Per istituti di piccole dimensioni è più conveniente la proposta da 10 o 25 licenze, mentre se l'uso è in rete per un numero variabile di prodotti ed utenti si può ricorrere alla formula in volume con sconti progressivi.

Sun Microsystems - *Centro Colleoni Andromeda 1,*
Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel. 039/60.551

SOFTWARE

Il gestore di rete CiscoWorks disponibile anche per Windows

Una versione ridotta del pacchetto CiscoWorks è ora disponibile su HP OpenView per Windows

A partire dal secondo trimestre del 1995 la piattaforma di applicativi per la gestione di rete nota con il nome di CiscoWorks sarà disponibile anche su Microsoft Windows.
Si tratta di una novità concettuale di notevole importanza, perché finora tale ambiente è stato snobbato da più d'un produttore in quanto ritenuto di caratteristiche e garanzie tecniche troppo limitate. Anche il software Cisco ha dovuto subire delle modifiche per girare: la versione che può essere eseguita sotto HP OpenView per Windows non è completa, bensì un sottoinsieme delle funzioni originali per Unix.
Nel dettaglio si tratta di CiscoView per la visualizzazione dei dispositivi remoti, Configuration Builder per router o switch multipli, Helath Monitor per la rete nel suo complesso e l'help Show Commands. Grazie al fatto che entrambe le versioni per Unix e Windows sono basate su SNMP le sottoreti possono essere integrate e viste come un'unica rete. "In molte aree quali l'accesso remoto e l'internetworking IBM gli utenti continuano a preferire piattaforme su personal computer, e i tecnici spendono la maggior parte del tempo monitorando la rete e modificando le configurazioni", ha dichiarato Danilo Ciscato, Networking Consultant di Cisco, nello spiegare la nuova gamma di prodotti. In futuro verranno aggiunte le versioni per Windows di Software Manager, AutoInstall Manager e Reporting.
Cisco infine sta promuovendo un nuovo standard per la raccolta e comunicazione di informazioni di configurazione di reti diverse, la Common Internetworking Topology Initiative, appoggiata anche da SunSoft, Cabletron, Chipcom e molte altre, ha sottoposto una RFC (richiesta di commento) alla IEFT, Internet Engineering Task Force, il gruppo di lavoro sull'evoluzione dei protocolli.

Cisco
Via Turati 28,
20121 Milano,
Tel. 02/62.72.643

TECNOLOGIE

Da Bull una risposta alle nuove revisioni dei veicoli

La mole di lavoro, aumentata dai ridotti tempi imposti dal nuovo codice, viene snellita da un sistema sperimentale introdotto da Bull a Roma

Il nuovo codice della strada prevede la revisione dell'autovettura non più ogni dieci anni bensì una prima volta quattro anni dopo l'immatricolazione e poi ogni due anni. I nuovi disagi ai quali sia la Motorizzazione che i cittadini sono chiamati a sottostare potrebbero essere ridotti da una nuova procedura studiata da Bull.
Nel dettaglio la modulistica di prenotazione è ora su elaboratore con generazione del talloncino di prenotazione su codice a barre; all'atto della revisione l'operatore ha una valigetta telematica con cui tramite la scansione del talloncino acquisisce i dati originali e in caso di ok stampa direttamente il talloncino da apporre sul libretto. La valigetta si basa su un portatile Zenith con pistola per la lettura dei codici connessa al sistema informativo della Motorizzazione, realizzato da Bull su un suo hardware DPS 9000/92T e connesso ad una rete di mini per le sedi provinciali.

Bull
Via Vida 11,
20127 Milano,
Tel. 02/67.79.23.48

HARDWARE

Laser a colori dall'Alabama

QMS, colore a 600 dpi

L'azienda americana rilancia con magiColor Plus, un modello adatto ad ambienti non omogenei

La tecnologia SLS e il multiprotocollo CrownNet si ritrovano anche in magiColor Plus, l'ultima nata della gamma di stampanti a colori con tecnologia laser di QMS.
L'azienda originaria dell'Alabama ha presentato questo modello da 600 punti per pollice che in un minuto stampa 12 pagine bianco/nero e da 3 a 6 pagine a colori. Le emulazioni, PostScript 1 e 2, HP-PCL 5, HP-GL 2 e DEC LN03, vanno su hard disk grazie alla tecnologia SLS che evita il ricorso ad hardware aggiuntivo.
Inoltre le interfacce di rete LocalTalk, Ethernet e Token Ring rendono immediata l'integrazione in rete anche contemporaneamente grazie al multitasking gestito internamente.
La Ram di base può partire da 12 MB per giungere fino a 64 MB; l'elaborazione è affidata al chip Intel 80960CF.

***QMS Europe GMBH** - Via Repubblica 56, 43100 Parma,*
Tel.052/23.19.98

HARDWARE

Per i Sun Netra specifici Internet una rete di distribuzione indiretta

Sun ha annunciato la piena operatività della rete di distribuzione indiretta dedicata alle macchine Netra, rispettando così l'impegno preso lo scorso settembre alla presentazione della nuova linea di server

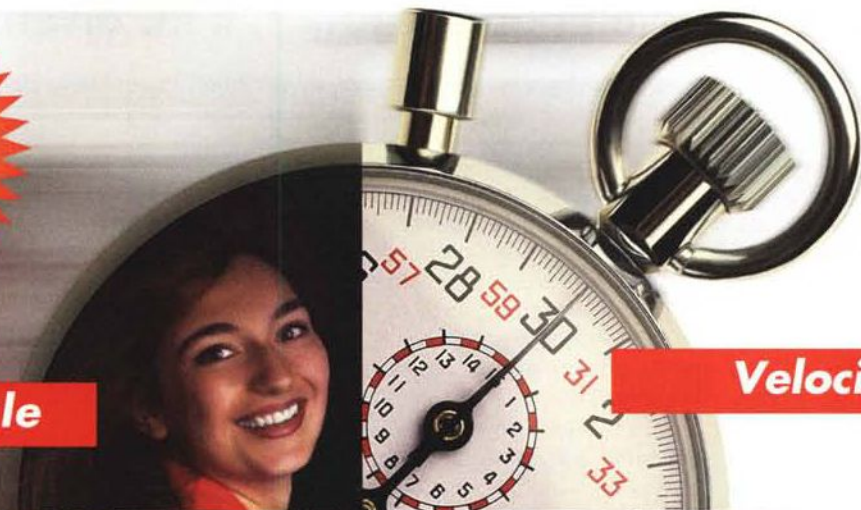
Netra Internet Server e Netra System Management Server fanno parte della gamma di server Netra, progettata per rispondere a una precisa esigenza del mercato: supportare servizi di rete sofisticati. Rispetto ai LAN server concorrenti, Netra costituisce una soluzione completa e integrata, comprendente software di sistema e applicativo e tool di amministrazione preinstallati e configurati, che consentono un'operatività immediata agli utenti. Prima dell'annuncio di Netra Internet, non esisteva nessuna soluzione PC-Server integrata, pronta da usare e fornita da un unico produttore dedicata alla "rete di reti". Sun ha sfruttato anni di esperienza maturati nella fornitura di soluzioni per Internet e per altre reti avanzate per progettare Netra Internet, che offre agli utenti di PC, Macintosh e workstation Unix in LAN connessione diretta a Internet e la possibilità di navigare all'interno di essa usando Mosaic o altri browser. Il nuovo server Sun comprende anche utility di configurazione, software per la sicurezza, un gateway e-mail e capacità di file transfer. Internet e il suo sviluppo è sempre stato un obiettivo di Sun Microsystem: la maggioranza dei server Internet ha il marchio Sun e l'80% delle applicazioni Internet è stato sviluppato su sistemi Sun (dati Internet Society). Inoltre, secondo Dataquest, il 34% dei fornitori di servizi Internet usa sistemi Sun.

I 19 distributori italiani dei server Netra sono stati selezionati e formati direttamente da Sun, sono tutti qualificati e forniti del supporto informativo e di tutto il materiale necessario per presentare efficacemente l'offerta Sun ai clienti. Il supporto ai server Netra verrà fornito dai distributori, che potranno rivolgersi direttamente a Sun per qualsiasi consulenza tecnica. Alcuni dei Netra Qualified Reseller, tra l'altro, hanno anche accordi con i fornitori di accessi Internet, per cui possono offrire ai loro clienti oltre al sistema Netra anche la connessione ad Internet.

Sun Microsystem Italia
Cent. Colleoni Androm. 1,
Via Paracelso 16,
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel. 039/60.551

MATROX MGA
Impression Plus 4
al top delle prestazioni

WINNER OF OVER 35 INTERNATIONAL AWARDS

Colore Reale

Velocità

3D in Tempo Reale

Video

Tecnologia vincente a 64 bit

MGA DTP e DIP - Con Impression Plus l'applicazione è veloce e di qualità superiore. Risoluzione 1600x1200: visualizzazione della pagina intera; risoluzione 1280x1024: immagini fotorealistiche con 16,7 milioni di colori; nitidezza assoluta a 120 Hz di scansione verticale.
MGA CAD 3D - Con Impression Plus le funzioni 3D accelerate sono integrate nel chip: gestione interattiva in tempo reale di animazioni e modelli tridimensionali complessi.
MGA 3D VIDEOGAMES - Con Impression Plus dopo il dovere il piacere! Gratis il Superpack dei formidabili giochi 3D ideati da 47 TEK con la potenza Matrox!
MGA VIDEO - Con Impression Plus il futuro é a portata di mano. Video for Win-dows di alta qualità a 25 frames/sec.

MGA UTILITY - Più di 20 Utility software potenziano CAD e Windows. Una per tutte: ModeSWITCH per la commutazione al volo di risoluzione e profondità di colore senza uscire dall'applicativo.

- 43 milioni di Winmarks (WinBench 4.0)
- Supporto per Windows 3.1, Windows NT, OS/2
- Driver per AutoCAD, Microstation, 3D Studio
- Accelerazione video DCI software e anche hardware con Impression Plus e modulo aggiuntivo

(*) I prezzi, legati al cambio lira/dollaro, potrebbero essere variati al momento della pubblicazione di questa pagina.

PC MAGAZINE Best of 94

"(MGA Ultima Plus) is one of the fastest cards we have seen."
PC Magazine, Jan. 10, 1995, p. 142

PC Computing MVP WINNER

"It's the MGA Impression Plus' combination of sophistication and down-to-earth street price that wins it our MVP Award this year."
PC Computing, Dec. 1994, p. 140

Novità

MGA Impression Plus 4
4 MB VRAM
L. 1.190.000*

MATROX
MGA™
POWER GRAPHICS

IMPEX ITALIA

Via Disraeli, 14 Reggio E.

Distributore in Italia della
MATROX GRAPHICS Inc.
0522 - 381437
fax 0522 - 304895

HARDWARE

Con Page Office e Page Manager, il PC diventa un ufficio

La soluzione di Umax, completa ed integrata con Windows, è distribuita in esclusiva dalla Image di Piacenza

Page Office è la soluzione per l'ufficio elettronico che Umax ha studiato in tutti i particolari. Basandosi su uno scanner b/n da 300 dpi e completandolo con software adeguato ed integrato nell'ambiente Windows Page Office può archiviare, ritoccare, stampare e faxare le pagine acquisite. L'hardware è Page Scan, come detto un b/n a 300 dpi in SCSI II con caricatore da 10 fogli che impiega solo 6,4 secondi per la lettura d'una pagina A4. Il software è Page Manager, a sua volta composto di tre moduli: Image, File e Type. Integrato con una scheda fax/modem permette direttamente di inviare fax o posta elettronica. Il riconoscimento di moduli prestampati e la gestione OCR rende immediata una soluzione per i documenti. Page Office costa solo 890 mila lire più IVA, compresi i programmi.

Image
Via S. Giovanni 42,
29100 Piacenza,
Tel. 0523/33.49.94

LE **NEWS** DI MC microcomputer

MANIFESTAZIONI

ESAWorld '95: un "Exploit" di presenze di partner e di nuovi prodotti

Nel Palazzo dei Congressi di Riva del Garda si è svolta a fine marzo la tre giorni di ESAWorld '95. L'incontro annuale con i vari partner commerciali, è stata anche l'occasione per presentare il programma "Exploit"

di F. F. Castellano

ESA Software, la società riminese fondata nel 1982 che opera con quattro filiali in tutta Italia a Milano, Padova, Roma e Napoli, ha registrato lo scorso anno un fatturato di 22 miliardi di lire e prevede per quest'anno di raggiungere i 28,5 miliardi. Ha dato appuntamento a fine marzo a tutti i suoi partner al Palazzo dei Congressi di Riva del Garda ad ESAWorld '95, incontro divenuto da quest'anno annuale, per fare il punto sull'evoluzione della propria offerta, sulle nuove tecnologie e sulle prospettive di mercato. Numerosa è stata la folla che ha gremito l'ampia area espositiva sistemata sui tre piani del Palazzo dei Congressi: ESAWorld è stata una manifestazione aperta a tutte quelle società che operano nell'area delle soluzioni software per la piccola e media impresa e per i commercialisti.

La struttura commerciale ESA si basa sui vari partner, nel '94 erano 230, oggi sono 250 mentre alla fine del 1995 raggiungeranno le 300 unità.

In occasione dell'incontro con la stampa il presidente della ESA Antonello Morina ha presentato i vari programmi aziendali fra i quali spicca "Exploit" ed a tal proposito ha dichiarato: "Quando parliamo del programma Exploit, intendiamo riferirci a una piattaforma di sviluppo dedicata al settore industriale. Un piccolo gruppo di terze parti, altamente specializzato ed esperto nello sviluppo di soluzioni e applicazioni per l'industria e sostenuto dal supporto marketing ESA dall'attività di ESA Consulting, creerà un catalogo di prodotti mirati per vari ambienti industriali. Il secondo progetto "Docupoint", riguarda la tematica della gestione dei documenti e la gestione integrata degli strumenti d'ufficio. Considerando la verticalizzazione e la specificità del prodotto offerto, abbiamo deciso di affidarne la commercializzazione a una nuova struttura denominata ESA Docupoint".

ESA Software Spa
Via Sassonia 32,
47037 Rimini,
Tel. 0541/74.11.13

STRATEGIE

Accordo fra Lotus Development Italia ed ESA Software

Prende il via il progetto "Parliamoci facile"

Il progetto prevede l'installazione di un server Lotus Notes presso tutte le filiali ESA Software per un interscambio di informazioni tecniche fra la casa madre e i vari partner

L'azienda riminese è impegnata a creare una vera e propria azienda virtuale composta dalla sede di Rimini e dalle filiali di Milano, Padova, Roma, Napoli e dalla comunità dei suoi partner che sul territorio nazionale sono 250.

Obiettivo primario del progetto è di assicurare ai partner di ESA Software una comunicazione tempestiva ed efficace: fondamentale a tal fine è la scelta dello strumento da adottare per ottenere tutto ciò.

L'implementazione del progetto sarà basato su Lotus Notes, una soluzione standard per il groupware e per la comunicazione aziendale.

TECNOLOGIE

VLSI produrrà su licenza Mediamatics

VLSI ha acquisito su licenza la tecnologia l'MPEG sia livello 1 che livello 2. Mentre l'azienda californiana può completare l'offerta di set-top box e DBS

Un mercato in esplosione è quello dei decodificatori per televisione, sia quella via cavo che la prossima generazione di segnale satellitare, tutti basati sullo standard di compressione MPEG. VLSI dispone d'una avanzata tecnologia di produzione di circuiti integrati dedicati che si basano su blocchi funzionali o FSB, in pratica librerie di macrocomponenti la cui adozione riduce sensibilmente il tempo di commercializzazione dei prodotti. Orbene VLSI ha acquisito su licenza la tecnologia chiave del settore decoder, l'MPEG sia livello 1 che livello 2, che consente di effettuare compressione e decompressione: su questi compiti VLSI svilupperà degli FSB appositi. La soluzione Mediamatics presenta come particolarità la CCA, collaborative Compression Archite cture, che implementa un acceleratore hardware e ne ottimizza il colloquio con la CPU.

VLSI
Pal. Perseo 1,
Via Paracelso 10, 20041 Agrate (MI),
Tel. 039/60.56.791

MANIFESTAZIONI

Dal 3 al 4 giugno a Bologna

CyBo: contro la fame virtuale

Si terrà a Bologna CyBo una manifestazione interamente dedicata a realtà virtuale, interattività, telematica, multimedialità espresse in tutte le loro forme

La manifestazione che si terrà all'interno dello spazio estivo più frequentato di Bologna, il "Made in BO", cittadella della cultura dello spettacolo e del divertimento.
Nella due giorni di CyBo si potrà assistere a concerti, sfilate di moda, incontri con noti personaggi della cultura del cyberspazio con proiezioni in contemporanea su grandi schermi di film virtuali e video di computer-graphic.
Verranno realizzati spazi e postazioni interattivi per simulatori di volo, di velocità e di sport vari; inoltre, tra gli eventi di maggior rilievo, ci sarà una serata musicale che vedrà diverse performance di gruppi cyber-techno e la presenza di noti DJ.

***Discoverix** - Tel. 051/26.01.89*

Camera con vista

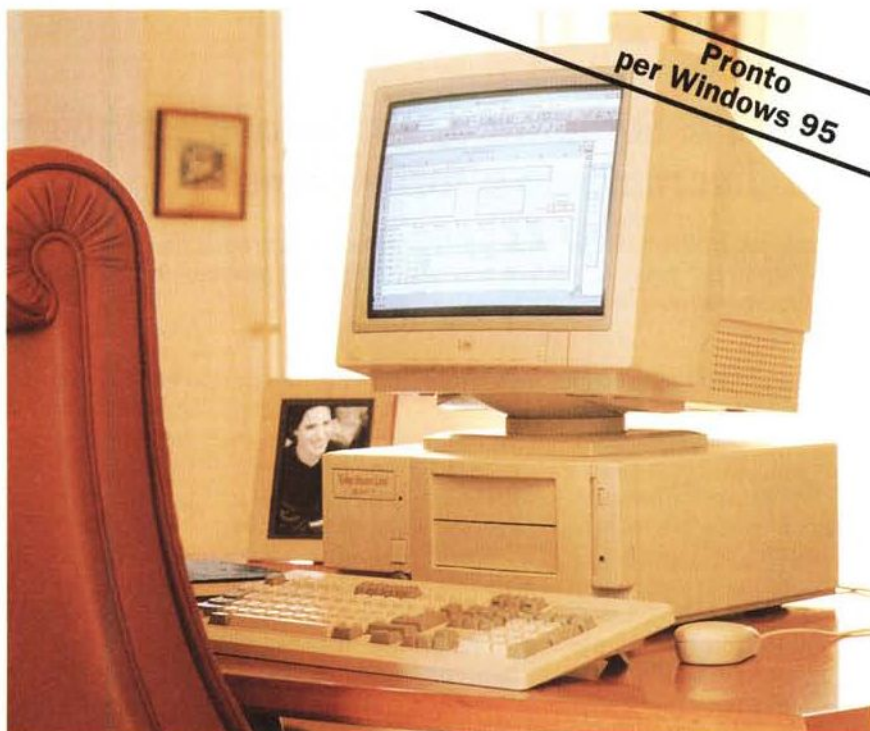
PCI Local Bus

Plug & Play

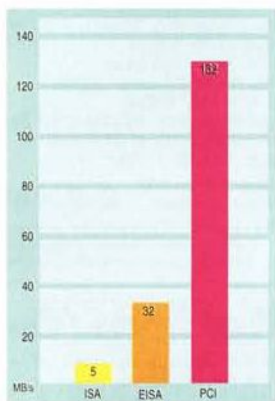
Grande Espandibilità

Acceleratore Grafico

Risparmio Energetico

Pronto per Windows 95

de 4/100. 486dx4/100 Mhz, 4 MB RAM, 540 MB Hard Disk, 256 KB cache 2° livello, Local Bus PCI, acceleratore grafico, 4 slot ISA e 3 slot PCI, 2 drive frontali liberi da 5,25", floppy drive 1.44 MB, memoria video 1 MB, UTP Ethernet on-board, tastiera, mouse, monitor colori 15" XVGA (MPRII e risparmio energetico), MS-DOS 6.2 e Windows for Workgroup 3.11 preinstallati.

Espandi i tuoi orizzonti da Lit. 3.480.000!

MB/s	
ISA	5
EISA	32
PCI	132

Scatta con il potente Tulip PCI!

Perché PCI? Perché i programmi di oggi devono trasferire moltissimi dati tra il disco e la memoria e tra questa e il video. Il Local Bus PCI ha una velocità di trasferimento dati di 132 MB/s per darti un percorso velocissimo, a prova di futuro.

Perché Plug & Play? Perché Tulip Computers è avanti nella tecnologia Plug & Play: così ogni volta che aggiungi una scheda Plug & Play, il tuo computer Tulip si riconfigura automaticamente.

Perché Grande Espandibilità? Se domani vuoi un computer più potente, puoi averlo! 6 slot liberi, 2 drive frontali liberi da 5,25" una potenza da 145 Watt per espandere il tuo Tulip senza problemi.

Perché un Acceleratore Grafico? Perché la grafica elaborata di Windows non ti deve rallentare. Tulip integra un chip acceleratore di Windows a 64 bit direttamente sul Local Bus PCI della scheda madre, per darti prestazioni 10 volte più veloci di una normale VGA.

Perché Risparmio Energetico? Perché un computer consuma energia e denaro. Un computer inutilizzato spreca entrambi. Quando non è attivo, con la funzione low energy, il tuo PC Tulip salvaguardia l'ambiente e il tuo denaro.

Perché Tulip Computers? Perché noi ti diamo tutto questo, una vasta gamma di modelli e 3 anni di garanzia a prezzi competitivi. Ecco perché!

Tulip® computers

Il marchio Europeo della qualità.

❑ Desidero ricevere ulteriori informazioni su Tulip Vision Line® de 4/100. ❑ Desidero ricevere il catalogo Tulip.

Nome/Cognome

Società Qualifica

Indirizzo

Città CAP

Telefono Fax

Invia il coupon a Tulip Computers Italia Spa - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano - **Fax nr. 02/58010631**

MC

Chiama subito Tulip On-Line

NUMEROVERDE 1678-29195 *chiamata gratuita*

Energy EPA POLLUTION PREVENTER

3 ANNI DI GARANZIA

Tulip Computers International ISO 9001 Registered Quality Company

Prezzi IVA esclusa.
L'offerta è valida fino al 31.08.95.

MULTIMEDIA

Evans & Sutherland, vanno alla conquista del planetario tra divertimento e formazione

L'azienda detiene ora un singolare primato: dall'introduzione del suo planetario digitale Digistar II, avvenuta nell'aprile del 1994, ha siglato tredici contratti nel mondo, che le danno il 90% di quel mercato per un fatturato molto prossimo ai 6 milioni di dollari

"I planetari e gli altri luoghi scientifici stanno andando sempre più verso l'edutainment, la fusione tra divertimento e formazione, mettendo in scena spettacoli interattivi", ha detto Les Horwood, general manager della divisione Entertainment and Education di Evans & Sutherland. L'azienda detiene ora un singolare primato: dall'introduzione del suo planetario digitale Digistar II, avvenuta nell'aprile del 1994, ha siglato tredici contratti nel mondo, che le danno il 90% di quel mercato per un fatturato molto prossimo ai 6 milioni di dollari. Il primo sistema verrà installato relativamente vicino a noi, ovvero a Londra nel planetario di Madame Tussauds, e sarà operativo fin da questa estate. Gli altri otto già in consegna sono in sei luoghi degli States più l'Hakui City di Tokyo e il Planetarium di Armagh nell'Irlanda del Nord.

Digistar II è uno dei quattro prodotti progettati e venduti in questo settore da Evans & Sutherland. Gli altri sono Virtual Glider con cui si plana nella Los Angeles del 2025, la cupola da 2 metri ElectraDOME che proietta in un mondo di esperienze virtuali ed infine Virtual Adventure, coprodotto con la Iwerks, un'attrazione completamente virtuale inaugurata lo scorso luglio nel Museo Nautico Marittimo di Norfolk.

Evans & Sutherland
600 Komas Drive,
Salt Lake City, Utah,
84108 USA

A Napoli dal 23 giugno organizzato dalla Telecom

Summit della Comunicazione 1995

In un momento in cui l'industria delle comunicazioni si sta sempre più avvicinando a quella informatica, nasce il Primo Summit della Comunicazione che, organizzato dalla Telecom Italia in collaborazione con Iniziative Srl, si terrà a Napoli annualmente fino al nuovo secolo a cominciare da venerdì 23 giugno

di Gerardo Greco

Proviamo a fare un salto indietro nel tempo. Se fossimo stati invitati ad una conferenza 15 anni fa e ci fosse stata annunciata una rivoluzione imminente chiamata personal computing, saremmo rimasti certamente scettici.

Ciò che ha reso possibile la rivoluzione informatica è stata la disponibilità di due tecnologie innovative.

Innanzitutto la disponibilità commerciale dei microprocessori e, parallelamente, del software applicativo: per videoscrittura, per calcolo tabellare e per raccolta di dati. Insieme queste due tecnologie hanno fatto sì che potesse realizzarsi il fenomeno del personal computing, l'elaboratore elettronico come strumento di uso personale.

Oggi si sta completando un mutamento del mercato dell'elettronica di consumo che ci introduce in una nuova rivoluzione.

La tecnologia analogica, quella utilizzata fino ad oggi dal telefono e dalla TV, sta lasciando il passo alla tecnologia digitale, quella del Compact Disc, ed in questa transizione si genera una disponibilità di componenti elettronici digitali a basso costo capaci di trasformare ulteriormente il personal computing verso un'informatica di massa, con una miniaturizzazione ancora più avanzata, naturalmente a tecnologia completamente digitale.

L'industria dei media, quella dei mezzi di comunicazione di massa, sono inevitabilmente destinate ad un profondo cambiamento perché finiranno per utilizzare esclusivamente tecnologia digitale; in questo senso si avvicinerà anch'essa all'informatica.

Entro il Duemila infatti quasi tutto ciò che sarà creato in questo settore sarà in forma digitale; quindi video, animazione, testo, grafica, suono e musica saranno disponibili in formato digitale. In questo modo sarà più semplice la conservazione e l'utilizzo dei dati da parte di un numero sempre maggiore di persone.

L'industria delle telecomunicazioni si sta avvicinando a quella informatica.

In questo caso assistiamo ad un'industria che avendo utilizzato fino ad oggi tecnologia prevalentemente analogica, oggi è vicina al punto di saturazione per il pressoché completo sfruttamento della materia prima: lo spettro di frequenze disponibili nell'etere e la banda passante nei cavi.

Con la tecnologia digitale il panorama è completamente differente dal momento che è possibile comprimere i dati con algoritmi sempre più sofisticati, aumentando enormemente in questo modo la capacità delle frequenze per le comunicazioni via etere e della banda passante sui cavi, non di dieci, non di cento, non di mille, ma di diecimila volte e forse più.

Insieme, le industrie dell'elettronica di consumo, dei media e delle telecomunicazioni, trasformate dalla tecnologia digitale e sempre più legate all'industria informatica, costituiranno una mega industria dal valore di 3500 miliardi di dollari.

In questa situazione il mercato genera fenomeni commerciali che hanno dell'incredibile. Basti pensare che il videogioco PackMan ha superato nei ricavi film quali Guerre Stellari. Il videogioco Super Mario Brothers ha superato tutto ciò che l'industria cinematografica ha prodotto fino ad oggi, tranne ET e Jurassic Park.

Più recentemente il videogioco su cartuccia Donkey Kong Country per console Nintendo con l'incasso della sola seconda settimana di vendite nel dicembre 1994 negli Stati Uniti, pari a circa 15 milioni di dollari, aveva superato di gran lunga gli incassi del film di maggiore successo della stagione natalizia, "The Santa Claus", 11 milioni di dollari, e del CD musicale più venduto nello stesso periodo, "Miracles: The Holiday Album" di Kenny G, 5 milioni di dollari. Un solo anno fa se avessimo chiesto ad una delle tre società di telefonia interstatale statunitense una connessione ad Internet, gli addetti al centralino inizialmente non avrebbero saputo cosa rispondere, per poi ammettere di non essere "autorizzate" a fornire quel tip di connettività per motivi legali. In realtà non erano pronte e basta.

Oggi tutte queste società, insieme a quelle di telefonia regionale hanno già cominciato ad offrire connettività Internet, ponendosi in diretta concorrenza con i fornitori tradizionali. Qualcosa del genere sta per succedere anche nel nostro paese.

La lotta in atto nasce da quel vasto fenomeno che ha preso corpo sotto in termine "comunicazione e media digitali". Le società che hanno una visione tradizionale dei media si stanno muovendo veloce-

CINQUE ANNI
DAL DUEMILA
SUMMIT DELLA
COMUNICAZIONE
1995

mente, assieme alle società che hanno già cavalcato a modo loro una propria onda digitale con gli altri prodotti. La collina da conquistare è costituita prevalentemente dagli ambienti domestici, ma non solo: la parete multimediale, che già oggi in molte case è un concentrato di TV, radio, cinema, musica, spesso integrati fra loro. Ma anche l'angolo studio dei più giovani e l'angolo per il lavoro per quelle persone che, grazie al telelavoro sempre più numerose, riescono a condurre un'attività lavorativa direttamente da casa propria. Accanto a questa realtà ricordiamo la gamma sempre più estesa di servizi che può essere offerta al mondo del lavoro in ufficio.

Con queste premesse possiamo comprendere chiaramente come un tale scenario in fermento abbia bisogno di un momento di discussione teorica e di analisi economica e politica che possa essere la premessa ad una completa riorganizzazione interna delle aziende interessate, del modello di concorrenza e della normativa che regola i rapporti tra le diverse aziende e tra queste e la società.

Nasce da queste esigenze il Primo Summit della Comunicazione che, organizzato dalla Telecom Italia in collaborazione con Iniziative Srl, si terrà a Napoli annualmente fino al nuovo secolo a cominciare da venerdì 23 e sabato 24 giugno. Grazie anche alla buona volontà dell'amministrazione Bassolino, che tra l'altro ha reso possibile una splendida riunione dei G7 in uno scenario partenopeo completamente rinnovato, il Castel dell'Ovo di Napoli ospiterà un gruppo di personaggi invitati tra i quali Giuliano Amato, Antonio Baldassarre, Martin Bangemann, Silvio Berlusconi, Claudio Calabi, Elio Catania, Carlo De Benedetti, Agostino Gambino, Giulio Malgara, Letizia Moratti, Carmelo Rocca, Cesare Romiti, Renato Ruggiero, Giuseppe Santaniello, Karel Van Miert. In questa occasione è prevista la premiazione di un personaggio proveniente dalla scena internazionale, ancora non reso noto, che interverrà personalmente alla manifestazione come "Comunicatore dell'anno". La manifestazione si avvale del lavoro di un comitato di esperti coordinato da Alberto Abruzzese e composto da Fausto Colombo, Francois De Brabant, Giulio Giorello e Guido Martinotti che redigerà un rapporto sugli scenari attuali e sulle strategie di analisi e di ricerca. I lavori saranno conclusi con un fuori programma offerto dalla città di Napoli che in serata ospiterà artisti della scena musicale nazionale ed internazionale quali Lucio Dalla e Annie Lennox.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com.

SOFTWARE

La gestione dei server è ora più facile con SQL Server Manager

Nel corso dell'anno verranno lanciati nuovi software che migliorano la gestione dei database. Le principali funzionalità offerte ora all'utente sono la riconfigurazione dei server, l'edizione di database utenti e periferiche, inizializzare i backup o agire sul disk mirroring

La gestione dei server SQL remoti e locali di Sybase è ora più semplice. L'azienda infatti annuncia SQL Server Manager, un nuovo tool che esce con successo dalla fase di betatest effettuata fino allo scorso dicembre e da quella di valutazione del prodotto che nel 1995 è stato distribuito come stand-alone o in bundle con il Workgroup SQL Server 10.

Server Manager sostituisce SA Companion, e rappresenta il primo d'una serie di tool di system management scalabili che verranno presentati nel corso dell'anno. Le principali funzionalità offerte ora all'utente desktop sono la riconfigurazione dei server, l'edizione di database, utenti e periferiche, inizializzare i backup o agire sul disk mirroring. Server Manager, già disponibile su piattaforma Windows, è un client che verrà distribuito come upgrade ai possessori di SA Companion.

La gestione dei sistemi è una delle quattro aree su cui lavora Sybase, le altre tre essendo database relazionali, l'interoperabilità e lo sviluppo sempre tra basi dati.

Nell'arco del 1995 si prevede di presentare altri prodotti quali la versione Enterprise di SQL Server Manager ed SQL Server Monitor.

Sybase Italia
Via Anna Kulishoff 35,
20152 Milano,
Tel. 02/48.32.41

SOFTWARE

Novell NetWare funziona meglio in SAA

Maggior rispetto per NetWare 4.1, maggiore attenzione per AIX 3.1, compatibilità con Client/400 e supporto grafico per le utility principali sono le novità della soluzione lan-to-host di Novell

È arrivata la nuova generazione di software per la comunicazione tra rete locale ed host IBM. Si chiama NetWare for SAA, e la versione appena rilasciata da Novell è la 2.0.
Tra le molte innovazioni c'è un percorso d'integrazione con NetWare 4.1 rappresentato dai NetWare 4.1 Directory Services (NDS) ma anche una maggiore attenzione ad AIX su AS/400, ora supportato nella versione 3.1 e nelle applicazioni Client/400. I miglioramenti nella gestione ed amministrazione sono evidenti, a partire dalle utility di configurazione ora grafiche sotto Windows e ManageWise che centralizza raccolta e notifica di eventi.
La nuova versione infine gestisce fino a 2000 utenti, quadruplicando il limite precedente ma restando disponibile in varie configurazioni a partire da 16 utenti.
Altri due prodotti acquisibili separatamente sono HostPrint/400 e HostPrint 1.11 per un'efficace stampa da host a lan.

Novell Italia Srl
Via S. Vittore 40,
20123 Milano,
Tel. 02/48.01.3554

SOFTWARE

Il CD della bibbia del sesso

Da Telstar il CD dell'amore

Un'ora di film, still video e testo su tutti gli aspetti dell'amore, dai preliminari alla prevenzione delle malattie

Un esplosivo prodotto per adulti su CD-Rom è stato presentato da Telstar, un editore elettronico inglese per piattaforme PC, Sony, Nintendo e Sega che per l'occasione ha lanciato la nuova etichetta TF&G. Il nome del CD è autoesplicativo: "The pleasures of sex". Si tratta d'una guida alle relazioni sessuali, basata su un film commissionato esplicitamente per esplorare tutti gli aspetti fisici ed emotivi della sessualità, ed è il primo prodotto del genere a trattare esplicitamente il problema dell'AIDS.
Tra gli argomenti, oltre alla sezione delle malattie trasmesse sessualmente che copre l'argomento AIDS, troviamo i preliminari, le zone erogene, la contraccezione, l'orgasmo, la masturbazione, la stimulazione, le diverse posizioni e il sesso orale. L'opera è rilasciata per PC, Mac, CD-I ed MPEG.

Telstar Electr.Studios
The Studio, 62-64
Bridge Street, Walton-On-Thames, Surrey KT12 1AP,
Tel. 0044/1932/22.22.32

COMPACT disc DIGITAL AUDIO

MC microcomputer MUSIC

DD NATURAL MASTERING

I Concerti di Musica Classica per strumenti tradizionali e strumenti **MIDI**

ABENDMUSIK '92 *(MCD001 - Durata Totale 63' 32")*
Giandomenico Piermarini: Organo, organo MIDI, orchestra MIDI

J. S. BACH (1685-1750) - *Aria in Re Maggiore dalla Suite n.3 / Preludio e Fuga in La Maggiore BWV 536* **T. ALBINONI** (1671-1750) - *Adagio (Dal Concerto a 5 Op.IX n.2)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Preludio al Corale: "Wachet auf, ruft' uns die Stimme"* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto n.13 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Larghetto / Allegro / Organo ad libitum / Larghetto / Allegro* **P. J. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo Concerto per due organi* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto Op.IV n.4 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Allegro / Andante / Adagio / Allegro* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Bis: Toccata in re minore BWV565*

ABENDMUSIK '92
MACCHINAZIONE BAROCCA: L'UOMO E IL COMPUTER

ABENDMUSIK '93 *(MCD002 - Durata Totale: 78' 48")*
Giandomenico Piermarini: Organo, clavicembalo e pianoforte

F. CHOPIN (1810-1849) - *Studio in mi maggiore Op. 10 n° 3 (Esecuzione di Alfred Cortot -anni '20- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Fuga in sol minore BWV 578 / Fuga a due clavicembali BWV 1080 Dall'«Arte della Fuga»* **W. A. MOZART** (1756-1791) - *Larghetto ed Allegro in mi bemolle (Completamento postumo di M. Stadler) / Adagio e Rondò K 617* **P. A. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo concerto per due organi in sol J. S. BACH (1685-1750) - Preludio al Corale: BWV 639 «Ich ruf'zu dir, Herr Jesu Christ»* **G. B. LUCCHINETTI** (XVIII sec.) - *Concerto per due organi in si bemolle* **F. SCHUBERT** (1797-1828) - *Fantasia in fa minore Op. 103 (Pianoforte a quattro mani - Il computer come secondo esecutore) / Marcia Militare Op. 51 n° 1 (Pianoforte a quattro mani - Ethel Leginska come primo esecutore -1925- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **C. M. WIDOR** (1844-1937) - *Toccata (dalla V Sinfonia)*

ABENDMUSIK '93
DISTENSIO ET SOLITUDO ANIMI: LE TASTIERE TRA PASSATO E FUTURO

Se siete già in possesso di Abendmusik '92 e allegate la fotocopia della copertina, potrete ricevere il CD Audio **Abendmusik '93** a L. 20.000, così come se acquisterete entrambi i CD Audio di **Abendmusik '92** e **Abendmusik '93** li riceverete al prezzo speciale di L. 40.000.
Tutti i prezzi si intendono comprensivi di spese di spedizione

Per acquistare i compact disc di Abendmusik utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

MANIFESTAZIONI

L'Italia verso le Olimpiadi della Matematica

Ferrari, Intel e Agip Petroli sponsorizzano la Normale di Pisa per la Gara Nazionale di Matematica, infatti i primi sei classificati rappresenteranno l'Italia alle Olimpiadi di Matematica 1995 che si svolgeranno a luglio in Canada

Una macchina Pentium e due chip Pentium Overdrive sono i premi a disposizione dei primi tre classificati italiani alle selezioni per la Gara Nazionale di Matematica, che ha visto oltre 200 mila ragazzi delle scuole superiori in gara per un posto al sole. Infatti i primi 6 classificati rappresenteranno l'Italia nelle Olimpiadi di Matematica 1995 che si svolgeranno in luglio sul territorio canadese. Grazie agli altri sponsor, Agip Petroli e Ferrari, saranno disponibili altri premi che copriranno i primi trenta classificati. La selezione dei sei rappresentanti italiani è complessa: dalle finali regionali saranno scelti 300 ragazzi per le finali nazionali di Cesenatico, i cui primi 25 saranno preparati da un gruppo di esperti della Normale di Pisa per poi scegliere la squadra finale.
La manifestazione si svolge fin dalla fine degli anni '50, inizialmente aperta solo ai ragazzi dei Paesi dell'Est, e storicamente ha visto trionfare rappresentanti della Cina e dell'Unione Sovietica. Dal 1987 le gare sono organizzate in Italia dalla Scuola Normale Superiore di Pisa.

Intel Corp. Italia Spa
Milanofiori Palazzo E/4,
20094 Assago (MI),
Tel 02/57.54.41

HARDWARE

Farallon, 100 Mbps per Mac

L'azienda californiana, membro della Fast Ethernet Alliance, lancia i nuovi prodotti su NuBus e PCI. Anche la gamma Macintosh ha ora la Ethernet a 100 Mbps di Farallon dedicati principalmente ai mercati di grafica e pre-stampa

La gamma di prodotti comprenderà PCI per PowerMac e NuBus 10/100 per MacII, Quadra e PowerMac; tutte le schede supporteranno sia lo standard 10baseT che 100BaseTX. In rapida successione verranno rilasciati prima un hub fast ethernet e poi un bridge 10/100.
La tecnologia di base è la Fast Ethernet Parallel Tasking di 3Com, che offre significativi miglioramenti agli utenti che hanno sfruttato fino in fondo la 10baseT: permette infatti di aggiornare una rete preesistente senza che sia indispensabile una nuova cablatura, comunque possibile in fibra ottica.
Farallon fa parte della Fast Ethernet Alliance nata per sviluppare questo protocollo. Fondata nel 1986, Farallon è azienda leader per prodotti plug'n'play su personal computer, con una base installata che su scala mondiale supera i 5 milioni di componenti.
Le nuove schede saranno disponibili a breve, la NuBus in primavera, mentre per la PCI si attende che Apple rilasci i modelli adatti; hub e bridge sono attesi più avanti nel corso dell'anno. Farallon è importata in Italia da Alias, Delta ed Elcom.

Farallon
19 Place de la Résistance,
92446 Issy-les-Moulineaux,
Francia, Tel. 0033/1/45.29.91.00

TECNOLOGIE

Nuove soluzioni per il back office

Banca di Roma, i dati nel PC

Gestione delle normative ed Infocenter risolti da Datamat ed At&t/Gis

Il processo di ristrutturazione del flusso informativo attualmente in corso nel mondo bancario prevede che qualsiasi Istituto debba seguire una enorme quantità d'informazioni e procedure entrambe estremamente variabili nel tempo. La Banca di Roma ha affidato il compito a Datamat ed At&t/Gis, presentando due delle soluzioni in un convegno dal titolo "Strategie Innovative per le Informazioni Aziendali". Nel dettaglio le due soluzioni riguardano la gestione delle normative e l'Infocenter. Banca di Roma ha ora un sistema di gestione delle normative che copre l'intero ciclo di vita interno all'azienda. I principali problemi da affrontare sono stati la dispersione degli archivi e la difficoltà di aggiornamento delle copie. L'architettura di base viene usata anche per l'Infocenter, ovviamente imperniato su database di diversa sostanza quali il RDBMS di Teradata. Partendo da un'architettura tradizionale l'interfaccia del centro è ora Unix verso AS, ovvero è stata eliminato il collegamento attraverso DB/2; praticamente diretto anche l'accesso in LAN o in emulazione di terminale. I dati così acquisiti possono essere importati direttamente nelle applicazioni per Windows (Word, Excel, PowerPoint, software apposito). Questa apertura del sistema è possibile anche allo sviluppatore, che può usare strumenti su personal quali Access, Visual Basic ed altri, rendendo quindi distribuito l'accesso alle informazioni.

Datamat - *Via Laurentina 760, 00143 Roma, Tel 06/50274769*

MANIFESTAZIONI

La musica MIDI ritorna al Pontificio Istituto di Musica Sacra

Ricordate ABENDMUSIK'92, e poi ancora ABENDMUSIK'93, la fortunata manifestazione di informatica e di musica che si svolgeva nell'Auditorio del Pontificio Istituto di Musica Sacra di Roma, sponsorizzata dalla Technimedia?

Chi si è divertito con noi al concerto serale di musica "seria" ed ha apprezzato le "performances" musicali di Giandomenico Piermarini e dei suoi strumenti MIDI sarà sicuramente interessato alla notizia che il brillante musicista-ingegnere terrà un corso di "MUSICA COL COMPUTER", nell'ambito dei seminari estivi di perfezionamento musicale del Pontificio Istituto di Musica Sacra.

Il corso avrà luogo nella settimana che va dal 17 al 22 luglio e verterà sulle applicazioni musicali del computer, in particolare sulla musica MIDI.

Il programma del corso è' stato concepito non solo per i musicisti che desiderino avvicinarsi con serietà e cognizione di causa al fantastico mondo della musica col computer, ma anche per gli appassionati di informatica che desiderino esplorare un'altra possibile applicazione del loro "giocattolo".

Ci si può iscrivere al corso contattando la segreteria del Pontificio Istituto di Musica Sacra al numero di telefono 06-6638792, oppure inviando un fax al: 06-66013917.

Il termine ultimo di spedizione della domanda di iscrizione al corso è il 15 giugno prossimo ma qualora malauguratamente doveste leggere questa notizia in ritardo... provate a dire a chi vi risponderà al telefono che siete nostri amici: sicuramente riuscirete ad intenerire l'impiegato della austera segreteria del Pontificio. Non prendetevela però troppo comoda perché, come nella migliore tradizione didattica dell'Istituto, questo corso prevede un numero limitato di iscritti.

Pontificio Istituto di Musica Sacra
Via di Torre rossa, 21
00165 Roma, Tel. 06/66.38.792

486Sx2/50
serie Operativa

MB autoclock 486 SX-DX2
ZIF socket 3 per Pentium Overdrive
Cache memory esterna 128 Kb → 528
3 slot Vesa Local Bus + 8 ISA bus
CPU 486 Intel SX2/50 Mhz
Case Mini Tower display
Ram **2 Mb** a **32 bit 72 pin** esp. a 64 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga 16 M. colori **True color 1 Mb**
accel. Windows drivers ultima release
Controller V.L.B. 2HD 2FD - FDU Sony 1.44
HDU 130 Mb IBM ultraspeed cache
con autodiagnosi e autoparking testine
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera italiana softclick- softouch
cop.antipolvere - cavo posizionabile
Compresi in OMAGGIO:
Tappetino per mouse 2R
Mouse 3 tasti comp.Microsoft italiano

999.000

pentium 90/100Mhz

CPU **Intel** Pentium **90/100 Mhz** PCI bus
256 Kb → 1Mb cache memory esterna
Controller HD IDE **PCI bus** 2a ventolina
8 Mb RAM esp.a 128Mb
SIMM **72 pin 32 bit**
Sk video 1MB 16Milioni colori PCI
1280x1024 accelerata Windows
HD **730MByte** Enhanced IDE
90/100 fino a 12Mb transfer-rate
FD Sony 1.44 Mb
Tastiera ital. **Office Salvaspazio** - cavo posiz.
Case Big Torre - 2 por.seriali + 1 por. paral.
Compresi in Omaggio:
Mouse 3 tasti compatibile
Microsof e tappetino

3.400.000

486Dx4/100
serie Black Line

MB autoclock **ZIF - PCI**
CPU 486 DX4/100 Mhz
Case **Mini Tower** display e base di rinforzo
Alimentatore **240 W** - 5 baie devices
Predisposto per 8 porte seriali
Cache memory esterna **256 Kb → 512Kb**
3 slot Vesa Local Bus + 5 ISA bus
Ram **4 Mb a 32 bit 72 pin** esp. a 128 Mb
2 ventole raffreddamento super quiet
Svga PCI 16 M colori 1 Mb esp. 2Mb
accel. Windows drivers ultima release
Controller **PCI** 2HD
FDU **Sony** 1.44 Mb - HDU **520 Mb** IBM
ultraspeed cache Enhanced IDE
2 seriali RS 232 9-25 pin + game
Tastiera italiana **office softclick- softouch**
Compresi in OMAGGIO:
Dos 6.2 + Win 3.1 man. e lic. d'uso
Mouse 3 tasti comp.**Microsoft e tappetino**

1.970.000

486Dx2/66
serie Black Line

MB **486DX2** CPU**486DX2/66Mhz** Intel L.B.
128K cache esp. 256K - RAM **4Mb** esp.
Cabinet Mini Torre
Hard Disk 540 Mb IDE veloce
Floppy driver **1.44 Mb** 3,5" SONY
SVGA **Cirrus 5428 1MB esp. 2MB**
Controller HD FD **Local Bus** IDE Multi I/O
2 porte ser. 1 porta paral. 1 porta Game
Tastiera 102 tasti italiana **SalvaSpazio**
Compresi in OMAGGIO:
Mouse seriale 3 tasti comp.Microsoft
MousePad 2R spessore 8 mm

1.490.000

2R GROUP

Notebooks

McPerson
a partire da
£ 2.200.000

Sistema: CPU 486 sx/dx4 e Pentium - **4Mb Ram** espandibile fino a 32Mb **Video:** LCD **intercam.** Mono/Colori - VGA **1Mb L.B.** acc. Win. **16M Truecolor** - **Scheda sonora** - Uscita per cuffie, Microfono, Altoparlante interno, Compatibile **Sound Blaster** - 1seriale 1parallela avanzata HD da 2,5" removibile fino a **700 Mb** Floppy Drive **removib.** e sostituibile - Tastiera **intercambiabile** e **trakball** integrato - **Dotazione:** Battatteria **Ni-MH**, Alimentatore - carica batterie Borsa di trasporto, manuali - Peso: da 1,9Kg a 2,5Kg.

Il nostro listino completo è disponibile chiamando il DUEERRE FAX con sistema di segnali a toni al numero 4181911 in servizio 24 ore su 24.

Novità

Usa l'Hard Disck come un floppy
TEAC-STOR
*Kit removibile con HD da 250Mb EIDE
£ 399.000
*Kit removibile con HD da 540Mb EIDE
£ 559.000
* Nel Kit è compreso HD EIDE Ultra slim + Alloggio fisso + Custodia trasporto antiurto + SW d'installazione + Manuale

FAST SERVICE

Monitor

In omaggio su tutti i nostri PC: 100 programmi PD e shareware preinstallati su HD

Modello	Prezzo
2R Svga 14" 1024x768 monocromatico	195
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.39** dpi int.	345
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi int P.M.	360
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi **int. L.E. P.M.**	380
2R Svga 14" 1024x768 col. **0.28** dpi **non int. L.E. P.M.**	400
2R Svga 15" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L. R. P.M.Dig. Flat**	570
2R Svga 15" **1280x1024** col. **0.28** dpi **non int. L.R.P.M.Dig. Flat**	630
2R Svga 17" **1280x1024** col. **0.28** dpi **n. int. L.R. P.M.**sch. **Flat**	1.300
Philips Svga 14" 1024x768 col. 0.28 dpi Int. P.M.	440
Philips Svga 14" 1024x768 col. 0.28 dpi non Int. P.M.	470
Philips Svga 15" 1024x768 col. 0.28 dpi Int. P.M.Flat Dig. Diale Casse Interne 10Watt - Brillance Multimediale	760
Philips Triniton 17" **1280x1024** col. **N.I. L.R. P.M. Flat**	1.900
Philips Triniton 20" **1280x1024** col. **N.I. L.R. P.M. Flat.**	2.700

Consegne rapide in tutta Italia by:
ups

I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino: Via dei Durantini, 144 Tel. 06/4510020
Roma Montesacro: Piazza Capri, 13 Tel. 06/88328307
Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***
Via L.Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181910 Fax 4500850

Tutti i prezzi sono IVA esclusa - Prezzi basati su cambio US$ = Lire 1650 ± 2% - Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per PC completi di monitor - Rateizzazioni da 6 a 60 mesi - Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile - Preventivi - GARANZIA TOTALE 12 MESI

2R GROUP

DEALERS WANTED

Servizio di assistenza tecnica a cura dei nostri centri specializzati *DUEERRE*

MULTIMEDIA

Flash Traffic City of Angels: arriva il primo vero film interattivo su PC

ATD porta in Italia il primo titolo multimediale di Sigma Design. Si tratta di un thriller in cui lo spettatore, attraverso il protagonista, interpreta la parte di un agente speciale dell'FBI a Los Angeles, ove la malavita organizzata minaccia nientepopodimeno che una catastrofe nucleare

È arrivato anche in Italia Flash Traffic: City of Angels, il primo vero film interattivo su PC,: girato con attori veri e memorizzato su tre CD. Il film è stato girato e prodotto da Tsunami Media, un editore multimediale che nonostante il nome orientale è statunitense, ed è commercializzato da Sigma Design, che produce schede video ed ora MPEG ed intende usare i titoli come motore per la sua produzione. La scelta dell'MPEG per la compressione del video rende necessaria una scheda per PC onde permettere di decomprimere le immagini. Il film può essere considerato come la naturale evoluzione dei più sofisticati giochi interattivi su PC: durante i 74 minuti, tanto dura il film, lo spettatore può vestire realmente i panni del protagonista, facedolo agire e parlare a suo piacimento. Si tratta di un thriller in cui lo spettatore, attraverso il protagonista, interpreta la parte di un agente speciale dell'FBI a Los Angeles, ove la malavita organizzata minaccia nientepopodimeno che una catastrofe nucleare. Lo spettatore può intervenire nella trama del film guidando il protagonista che con le sue azioni può determinare sia la cattura della banda che la conseguente distruzione di Los Angeles. La scheda di decompressiorle MPEG di Sigma Design di chiama Reel Magic Lite, e lavora su tutto lo schermo con una qualità paragonabile a quella ottenuta con un televisore ed un nastro VHS.
Il prezzo medio di un titolo MPEG su CD-Rom è di circa 60.000 lire. Sigma Design, azienda californiana, è il leader mondiale nel mercato delle schede di decompressione MPEG e sta allargando il proprio catalogo anche ad altri prodotti multimediali; l'importatore italiano è la ATD.

ATD
Viale Forlanini 36,
20024 Garbagnate Milanese (MI), Tel. 02/99.02.5957

STRATEGIE

Campagna promozionale per FileMaker Pro Mac e Windows

Oltre al prezzo ridotto di lire 299.000, ogni possessore di Mac o PC riceverà incluse parecchie novità

Un'interessante campagna promozionale è stata presentata da Claris Corporation: FileMaker Pro, sia nella versione Macintosh che Windows, potrà essere acquistato a lit. 299.000. Anche negli USA è stata lanciata una campagna similare con l'obiettivo di catturare nuova utenza: infatti le vendite sono quintuplicate. Gli utenti che i acquisteranno il pacchetto troveranno inclusi nell'offerta:
- un abbonamento gratuito a Compuserve
- 6 applicazioni pronte per l'utilizzo e che consentono di gestire: Contatti, Spese, Progetti, Ordini, ecc.
- 75 ClipArt con immagini da integrare nelle tabelle di FileMaker.

Inoltre a tutti gli utenti che ritorneranno a Claris la scheda di registrazione debitamente compilata, verranno spediti un CD-ROM contenente più di 100 applicazioni scritte con FileMaker Pro ed una T-shirt in omaggio.

Claris Corporation
c/o SMPI
Via Milano 150,
20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/27.32.61

HARDWARE

Registrazione a doppia e a quadrupla velocità

Da JVC CD-Recordable

Si chiama CD-ROM XR-W2001 2X il nuovo registratore che amplia la gamma JVC

Gli utenti potranno scegliere tra due tipi di registrazione: a doppia e a quadrupla velocità. JVC fornisce la più completa gamma di prodotti CD-R con soluzioni "Plug and Play" denominate Personal RomMaker e Personal Archiver, ed è anche l'unico produttore che offre soluzioni cross-platform per DOS, Windows, Macintosh e Unix. JVC fornisce anche sistemi opzionali per configurazioni tower multi-drive adatti a tutti gli utenti che desiderino registrare da 5 a 100 CD-Rom contemporaneamente. I clienti JVC possono acquistare un sistema completo hardware e software, con un vantaggioso rapporto qualità/prezzo che consentirà un notevole miglioramento nella registrazione su CD-R, sia per quanto riguarda l'archiviazione generica, sia per il backup di dati; sino ad oggi, infatti, per queste applicazioni, gli alti costi dei masterizzatori CD-ROM sono sempre stati un fattore frenante.

JVC Professional Products Italia Spa *- Via M. Pannunzio 4, 20156 Milano, Tel. 02/38.05.01*

Qualità vincente

2R GROUP

Vuoi risparmiare acquistando i prodotti migliori? Entra nel 2R GROUP Club

Up Grade

Up Grade	
MB486sx-dx2 128kb cache	150
MB486sx-dx4 256kb cache	230
MB Pentium Plato 90MHz	450
CPU486sx2/50MHz	175
CPU486dx2/66MHz	260
CPU486dx4/100Mhz	380
CPU Pentium 60 Mhz	599
CPU Pentium 90 Mhz	999
HDU EIDE 420 MB	360
HDU EIDE 540 MB	380
HDU EIDE 730 MB Quantum	520
HDU EIDE 1 GIGA	800
HDU EIDE 1.2 GIGA	870
SIMM da 1Mb 30 pin	72
SIMM da 4Mb 72 pin	310
SIMM da 8Mb 72 pin	600
SIMM da 16Mb 72 pin	980
Svga ISA 1Mb 16 Mil.colori	120
Svga VLB Cirrus 5428 1MB	150
Svga VLB S3 1MB	175
Svga VLB T-Seng W32	195
Svga VLB Ati-Match32-2MB	299
Svga PCI 1MB 16Mcolori	199
Svga PCI Ati-Match64-2Mb	650
Controller ISA Ide m. I/O	22
Controller VLB 4Hd EIDE	45
Cont. VLB 4Hd Eide 16550	67
Cont. PCI Eide	40

Creative e Cd-Rom

Creative e Cd-Rom	
SB Pro Value + sw it.	150
SB Pro Value 16 bit + sw it.	200
SB 16MultiCD ASP	265
SB AWE32 16 bit +micr.+sw	530
Kit Discovery CD16 Value	520
Kit "Game Blaster" CD 16 bit	650
CD-Rom Creative - 2Velocità	280
CD-Rom 2R - 2Velocità	210
CD-Rom Sony 2Velocità	250
CD-Rom Mitsumi 3Velocita	320
CD-Rom Mitsumi 4Velocità	390
Controller per Cd-Rom IDE	35

Schede sonore e casse

Schede sonore e casse	
2R Sound 16bit - Multi-CD	125
Kit Multim. PRO-16	200
MOZART 16bit M-CD opl4	150
GRAVIS Ultrasound - MAX	360
Audio Port - Portatile a batt.	225
Aquila Sound 16 bit	252
Passive 4 + 4W	9
Amplificate 5 + 5W	13
Amplificate 15 + 15W	85
Amplificate 25 + 25W	48
Amplificate 35 + 35W	95
Amplificate 40 + 40W	115

Varie

Varie	
Modem-fax Int. 14400	150
Modem-fax Est. 14400	195
Mod-fax Int. 14400 voice	170
Mod-fax Est. 14400 voice	210
Gruppo Continuità 450W	270
Gruppo Continuità 600W	330
Gruppo Continuità 800W	540
Gruppo Continuità 1.100W	810
Scanner Manuale b/n	108
Scanner Manuale colori	295
Scanner A4 colori	890
Tavoletta grafica 12"x12"	305

Cabinet Desk-top	85
Cabinet Mini-torre	79
Cabinet Big-torre alim. 240w	135
Floppy Disk 3.5" Marcati	7
Ventolina per CPU	18
Mouse 2R comp. Microsoft	22
Tastiera 102 tasti italiana	23
Tastiera trackball incorporata	56
Tavolo porta PC	72

Stampanti

Stampanti	
Olivetti Ink-jet b/n	360
Epson Stylus color	970
Hewlett Packard 540	500
Hewlett Packard 500C	520
Hewlett Packard 560C	830
Canon BJ200 b/n	540
Canon BJC 600 colori	990
Canon BJC 4000 colori	690
Laser 6pp 300dpi 1Mb sw	950

Oltre la convenienza la qualità

Offerte vantaggiose anche per PC completi

Scheda speciale multimediale 16 bit SVGA 1 MB 16M. colori e sonora SB Like (occupa 1 solo slot)

260.000

2R GROUP CLUB

Per i soci sono riservate delle condizioni davvero speciali che potranno essere applicate su **2.000 articoli informatici** a prezzi di sicura convenienza.

COME ASSOCIARSI

È sufficiente presentarsi al ***"Bruco - via dei Durantini, 144 Roma"***, con documento di riconoscimento, dove dietro versamento della quota d'iscrizione (£ 50.000 IVA compresa), verrà rilasciata la tessera soci con tutti i vantaggi dell'esclusiva più un omaggio. In più per il socio che presenta altri 10 iscritti entro Agosto avrà la tessera speciale di **2R GROUP Club Expander** valida fino al 2000 e parteciperà a particolari iniziative. Tutti gli iscritti al CLUB avranno diritto a un **Super Sconto** e a tutte le **offerte speciali riservate**.

I nostri rivenditori di zona

Roma Tiburtino: Via dei Durantini, 144 Tel. 06/4510020
Roma Montesacro: Piazza Capri, 13 Tel. 06/88328307

Per il resto d'Italia: ***DUEERRE Direct***
Via L.Barzini Senior, 38/a - 00157 Roma - Tel. 06/4181911 Fax 4500850

Tutti i prezzi sono IVA esclusa - Prezzi basati su cambio US$ = 1590 Lire - Offerte valide fino ad esaurimento scorte e per PC completi di monitor - Rateizzazioni da 6 a 60 mesi - Chiamare per altre configurazioni - Listino completo disponibile - Preventivi - GARANZIA TOTALE 12 MESI

2R GROUP

DEALERS WANTED

Listino completo disponibile con **DUEERRE FAX** sistema di segnali a toni n. **4181911** in servizio 24 ore su 24.

Tutti i prezzi sono IVA esclusa - Rateizzazioni da 6 a 60 mesi - Garanzia totale 12 MESI per i PC completi. Le configurazioni sono vendibili solo complete di monitor. Prezzi validi fino ad esaurimento scorte.

Consegne rapide in tutta Italia by UPS **Servizio assistenza tecnica a cura dei nostri Centri** *DUEERRE*

DUEERRE - Graphic Arts

In seguito alle recenti espansioni MC-link quadruplica la potenzialità di calcolo e di connettività ed offre decine di punti di accesso locale ad alta velocità e basso costo in tutta Italia ed in Europa

MC-link più potente e più vicino

Grosse novità tecniche per quanto riguarda MC-link, la rivista telematica della Technimedia che può vantarsi di essere il primo servizio italiano di messaggistica e conferenza elettronica nonché di connettività Internet.

Nel corso degli ultimi mesi, infatti, un ampio programma di espansione ha portato al totale rinnovamento del parco macchine che costituisce il cuore del sistema, all'ampliamento del numero delle linee del concentratore romano, al potenziamento delle linee di collegamento con Internet e soprattutto all'apertura di ben 28 punti d'accesso urbani dislocati in altrettante città d'Italia.

Più che quadruplicata la potenza di calcolo del sistema centrale, che è ora costituito da un cluster di macchine Pentium di ultima generazione, oltretutto espandibili verso un'architettura multiprocessore. Più che quadruplicata anche la capacità della linea dedicata verso Internet, che dai precedenti 64 KByte (in parte condivisi con altri utilizzatori) è ora passata a 256 KByte interamente riservati.

Per quanto riguarda le linee di accesso, quelle facenti capo al nodo centrale di Roma sono state portate a 64, ed è stato attivato un primo nodo a Milano, dotato inizialmente di un gruppo di 16 linee urbane che verrà però aumentato nelle prossime settimane. I concentratori "diretti" di MC-link sono così due, uno a Roma e l'altro a Milano, ma tale numero crescerà di altre cinque unità entro i prossimi sei mesi con l'installazione di ulteriori "punti di presenza" in alcune fra le principali città italiane.

È stato anche aumentato il numero di circuiti virtuali EasyWay Itapac, e riattivata la possibilità di collegamento entrante via telnet dalla rete Internet.

Infine, grazie ad un accordo con le reti **Sprint** e **GNS** (Global Network Services di British Telecom) MC-link può ora essere raggiunto a basso costo da ventotto città italiane e da oltre duecento località situate in quattordici Paesi europei, di cui 33 con modem ad alta velocità. In questo modo MC-link risulta accessibile praticamente da tutta Europa ad un costo basso e soprattutto indipendente dalla distanza, con quella che nella maggior parte dei casi è una telefonata urbana al concentratore più vicino. MC-link sempre più vicino ai suoi abbonati, dunque, per offrire il miglior servizio al costo più contenuto.

MC-link
THE WORLD ON LINE

Ricordiamo che su MC-link sono attive oltre duecentocinquanta conferenze elettroniche moderate, dedicate ai temi più svariati a carattere sia tecnico che umanistico. Ogni abbonato di MC-link è inoltre automaticamente presente su Internet sia grazie al proprio indirizzo di posta elettronica sia grazie alla vasta gamma di servizi interattivi di navigazione e consultazione offerti dal sistema, che vanno dai "classici" **ftp** e **telnet** ai client **gopher** ed **archie**, per culminare con la connessione SLIP che consente di utilizzare browser interattivi per esplorare il mondo WWW.

Nodi urbani Sprint (costo: Lit 145+IVA al minuto o frazione)

Città	Prefisso	Numero
ANCONA	(071)	53726
BARI	(080)	5210643
BOLOGNA	(051)	220035
BOLZANO	(0471)	971250
BRESCIA	(030)	2400000
CAGLIARI	(070)	658501
CATANIA	(095)	310330
CATANZARO	(0961)	701160
CUNEO	(0171)	65796
FIRENZE	(055)	213614
FROSINONE	(0775)	212237
GENOVA	(010)	585044
MILANO	(02)	603630
NAPOLI	(081)	5510435
PALERMO	(091)	321446
PARMA	(0521)	200097
PERUGIA	(075)	5057536
PESCARA	(085)	27255
PISA	(050)	21183
POTENZA	(0971)	53113
ROMA	(06)	575155
SALERNO	(089)	223140
SASSARI	(079)	200026
TARANTO	(099)	4530352
TORINO	(011)	835010
UDINE	(0432)	21068
VENEZIA	(041)	971004
VERONA	(045)	8010264

Tutti gli accessi sono multistandard con velocità fino a 14.400 bps ITU (V32bis)

Punti di Presenza diretti di MC-link (costo: zero)

Roma:

(06) 4180440 : multistandard fino a 14.400 bps ITU; 19.200 ZyX
(06) 4513900 : multistandard fino a 28.800 bps ITU; USrobotics

Milano:

(02) 27005444: multistandard fino a 28.800 bps ITU; USrobotics

Per maggiori informazioni:

(06) 41892434 (voce): Informazioni e nuovi abbonamenti
(06) 41892452 (voce): Segreteria Abbonati
(06) 4515592 (fax): Segreteria Abbonati

e-mail: mc0001@mclink.it

MC-link è raggiungibile anche mediante:

EasyWay Itapac: NUA 26410420
Telnet: mclink.mclink.it

AVANTI ANNI LUCE

MSI

MS-4138 VESA & MS-4143 PCI

MS-4138 VESA

caratteristiche tecniche

Cpu supportate: Intel - AMD - Cyrix
486 SX/DX/DX2/DX4
33/50/66/75/80/100 MHz

Cache esterna 128/256/512K
Chipset sys 85c407
4 slot per Simm 72pin (max 128 MB)
7 slot AT BUS 16 Bit - 3 slot VL BUS 32 Bit
Zoccolo Zif - Regolatore di tensione integrato
Supporto per reset switch, turbo, sleep/power saving, keylock.
Nuovo BIOS AMI - Green PC feature

MS-4143 PCI

La Mother Board PCI 486 AL2 è una piastra madre ad alte performance per processori 486. La mother board supporta il PCI Local Bus standard e mette a disposizione tre bus a 32 bit PCI.
Inoltre la piastra madre ha integrato un doppio controller EIDE, due RS 232 seriali ad alta velocità e una porta parallela.

caratteristiche tecniche

Cpu supportate: Intel - AMD - Cyrix
486 SX/DX/DX2/DX4
33/50/66/75/80/100 MHz

Cache esterna 128/256/512K - Chipset ALI
4 slot per Simm 72pin (max 256 MB)
4 slot ISA + 2 slot PCI oppure 3 slot ISA e 3 slot PCI
Zoccolo Zif - Regolatore di tensione integrato
Supporto per power saving switch
Nuovo BIOS AMI - Green PC feature - CRT PCI integrato
Multi I/O enhanced ide fast con 2 RS232, 1 printer integrato
flats per multi I/O a corredo - Velocità trasfer. crt 14.400 bauds
Garanzia integrale 24 mesi
Percentuale malfunzionamenti accertata 0,07%

PCI PENTIUM

Applicazioni e Tecnologie Meridionali

i prodoti MSI sono importati e distribuiti da:

ATM INFORMATICA - Via Consalvo, 169 - lotto 9 - 80126 Napoli - Tel. 081/627708-627804 - Fax 081/5937976

2° Concorso Nazionale di Grafica Computerizzata standard grafico CorelDraw!

La proclamazione dei vincitori

di Massimo Truscelli

Come annunciato nello scorso numero di MCmicrocomputer, il giorno 11 aprile, presso il Centro Congressi dell'Università di Roma "La Sapienza", sono stati proclamati i vincitori del 2° Concorso Nazionale di Grafica Computerizzata standard grafico CorelDraw!, del quale nei precedenti numeri di questa rivista avete potuto seguire i risultati delle va-

Best of Show 1995

Vince un viaggio e soggiorno per due persone a Ottawa (Canada) per la serata di gala del 6° CorelDraw World Design Contest

1° Classificato Sezione Illustrazione e Graffiti

Vince una stampante a colori Tektronix Phaser 140, uno scanner Logitech ScanMan Color + OCR, dieci CD-ROM Corel Professional Photos

"Fantasea"

Simone Pampado - Frassinelle (RO)

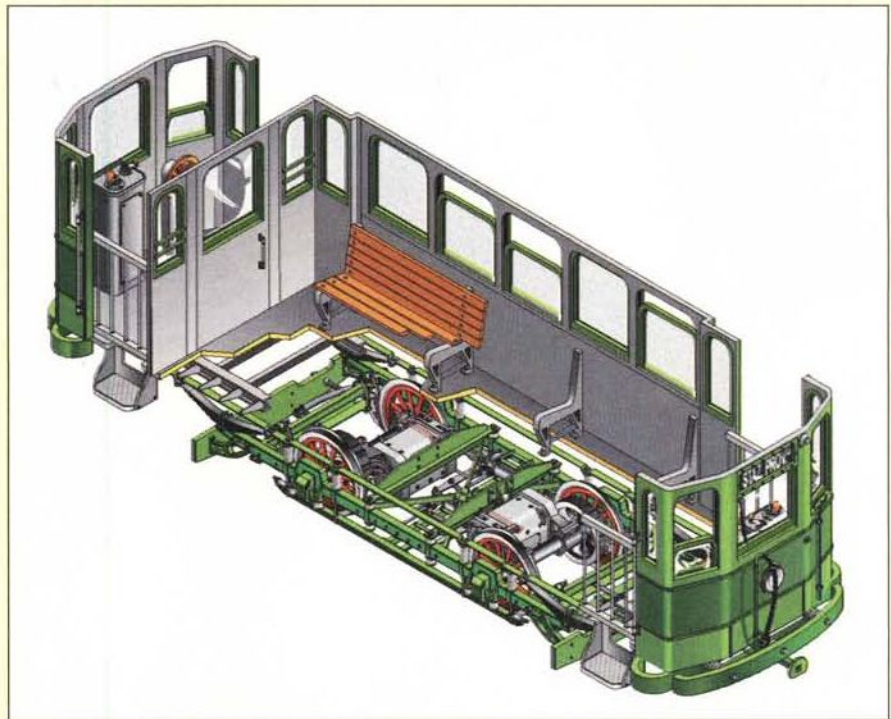
L'autore per la realizzazione dell'opera si è avvalso di un disegno di Boris Vallejo sul quale è intervenuto con un lavoro di stilizzazione e trattamento del colore che, pur conservando il carattere dinamico dell'elaborato originale, lo ha reso più moderno, attuale e consono alle tecniche di disegno informatiche.

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

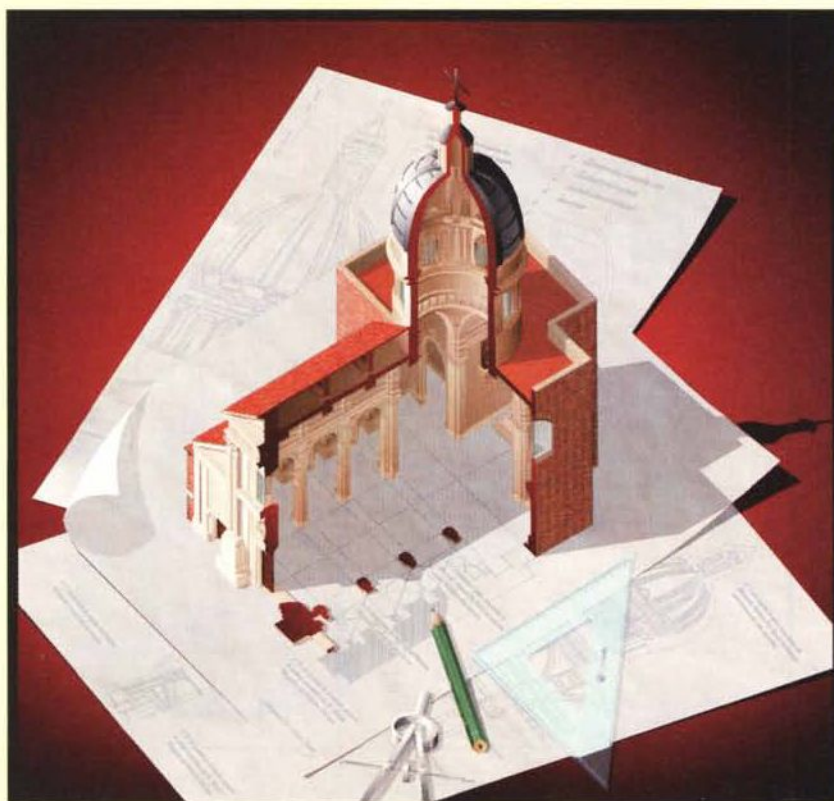
rie selezioni mensili.
La manifestazione si è svolta nel corso di una giornata di studi comprendente anche un seminario al quale sono intervenute personalità in ambito universitario, giornalisti, operatori del mondo della comunicazione ed esperti di nuove tecnologie.
L'apertura ed il coordinamento del seminario svoltosi sul tema "Ritiri del Comunicare: qualità totale, isole, reti" è stato curato da Alberto Abruzzese e Mario Morcellini, rispettivamente Professore di Sociologia di Comunicazione di Massa e Coordinatore del Corso di Laurea in Scienza della Comunicazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
Molto interessanti sono stati gli interventi di Aris Accornero, Professore di Sociologia Industriale presso la Facoltà di Sociologia della medesima Università; Riccardo Leggeri, professionista della SAP-CAD, società di progettazione e consulenza aziendale direzionale; Giuseppe Perrella, esponente di primo piano dell'Associazione Culturale Bit Generation, promotrice con MCmicrocomputer e Corel Corporation del Concorso.
Nell'ambito del seminario anche MCmicrocomputer ha fornito un contributo, giudicato molto positivamente dai presenti, riguardante il futuro delle reti ed in particolare dello stato attuale di Internet. L'intervento è stato condotto da Corrado Giustozzi, ben conosciuto dai lettori di MCmicrocomputer, che ha tracciato un quadro sufficientemente esaustivo dell'organizzazione, della struttura, dei possibili sviluppi e di tutti gli altri aspetti riguardanti Internet, oltre ad un esempio reale di navigazione, realizzato con il supporto del sottoscritto tramite il collegamento a MC-link, all'interno degli innumerevoli siti disponibili

1° Classificato Sezione Illustrazione di Prodotto

Vince uno scanner colore Polaroid SprintScan 35, una fotocamera digitale Logitech FotoMan Plus, dieci CD-ROM Corel Professional Photos

"Tramway"
Stefano Maugeri - Modena

La stampa tipografica non rende giustizia a questo elaborato grafico realizzato sfruttando ampiamente i livelli disponibili nel software sui quali sono stati realizzati separatamente tutti gli elementi meccanici, elettrici, di arredamento e di ambientamento del disegno; l'autore è intervenuto alla manifestazione portando con se una stampa su formato A0 del disegno completo, realizzato al termine di un lavoro di ricerca eseguito anche sui piani costruttivi di un noto produttore di modelli ferroviari in scala ridotta.

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

sulla rete.
Altrettanto interessante è stata un'anteprima su un prodotto realizzato da un gruppo di studenti del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione, costituito da un ipertesto basato sulla produzione di Peter Greenaway.
Dopo una pausa, la giornata è proseguita nel pomeriggio con una dimostrazione delle possibilità offerte dagli odierni software grafici, in particolare con CorelDraw! in ambiente Windows, nel corso della quale il software è stato utilizzato da Giovanni Re, già partecipante e vincitore di numerose selezioni delle passate edizioni del CorelDraw World Design Contest, unitamente ad una versione preliminare di Windows 95.
Al termine, finalmente, si è svolta la rassegna delle opere finaliste e la proclamazione dei vincitori delle singole categorie, alla quale ha assistito un pubblico anche più numeroso di quello intervenuto al seminario, a testimonianza di un cresciuto interesse per il Concorso, confermato anche da un livello qualitativo accresciuto e dalla difficoltà della Giuria nell'assegnare i premi.
Cogliamo l'occasione per comunicare che quest'anno la serata di gala del 6° CorelDraw World Design Contest, alla quale parteciperà anche il vincitore del titolo "Best of Show 1995" del concorso nazionale è stata eccezionalmente ritardata per consentire, in concomitanza, la presentazione dei nuovi prodotti Corel in ambiente Windows 95. Le opere che hanno partecipato al 2° Concorso Nazionale non saranno automaticamente ammesse al concorso internazionale

1° Classificato Sezione Disegno Tecnico e Progettuale - Grafici e Diagrammi

Vince un plotter Roland DG A4 PR11, una fotocamera digitale Logitech FotoMan Plus, dieci CD-ROM Corel Professional Photos

"Church"
Antonio De Leo - Colleferro (RM)

L'autore è il vincitore del "Best of Show" della scorsa edizione del concorso. In questo caso, partendo dal rilievo di una chiesa realizzato in relazione al corso di studi seguito, ha prodotto la visione assonometrica in spaccato giungendo ad un grado di accuratezza tale da assicurare, ingrandendo l'immagine, la visione di tutte le decorazioni interne.

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

promosso da Corel, ma chi vuole partecipare può farlo autonomamente; l'unica limitazione è legata al termine di invio del proprio elaborato grafico. Ulteriori informazioni in merito possono essere richieste al coordinatore italiano del contest, sig. Marco Rotondi, telefonando al numero 06/52362602.
Si ringraziano per la collaborazione offerta: il Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", la Corel Corporation, Computer Discount, Epson, Logitech, Polaroid, Roland e Tektronix.

1° Classificato Sezione Impaginati e Logotipi

Vince una stampante a colori Epson Stylus Color, uno scanner Logitech ScanMan 32 + OCR, dieci CD-ROM Corel Professional Photos

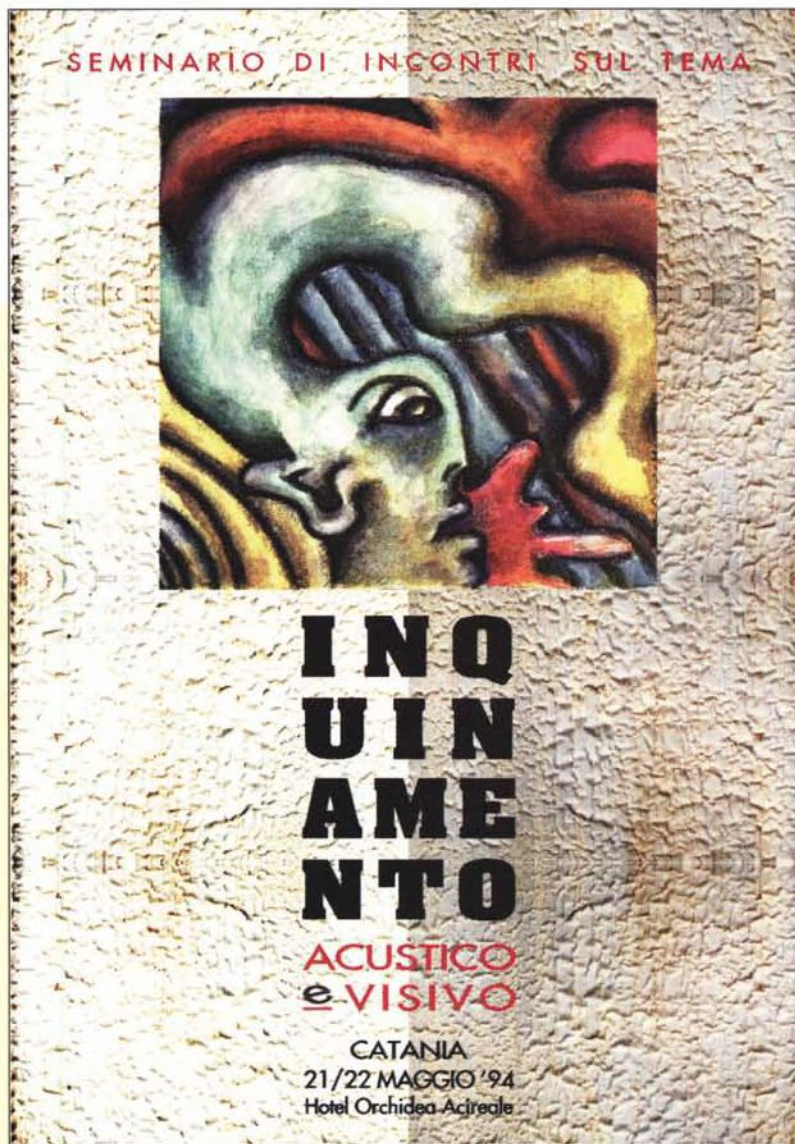
SEMINARIO DI INCONTRI SUL TEMA

INQUINAMENTO

ACUSTICO e VISIVO

CATANIA
21/22 MAGGIO '94
Hotel Orchidea Acireale

"Acustico"

Maria Grazia Marano - Catania

L'unica vincitrice di una sezione del concorso ha presentato una serie di elaborati grafici realizzati in occasione di un convegno nella sua terra d'origine.
Tutti gli elaborati proposti si sono imposti all'attenzione della giuria, oltre che per la grafica curata, soprattutto per la semplicità e l'immediatezza del messaggio comunicato, fattori essenziali considerando la sezione di appartenenza.

Con il Patrocinio del Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione - Università di Roma "La Sapienza"

COMPUTER DISCOUNT
la catena italiana dell'informatica

Tektronix

Roland DIGITAL GROUP

LOGITECH

EPSON

Polaroid

Consultazione pagina per pagina o mediante selezione della pagina e del numero di rivista

VAI A ..

Rivista n° 135 — OK

Pagina n° 221 — Esci

Manuale in linea sensibile al contesto attivabile anche con il tasto F1

MCmicrocomputer su CDROM

File Modifica Segnalibro ?

Sommario | Cerca | Precedente | Cronologia

MCmicrocomputer su cdrom Set'93 - Lug/Ago'94

Sommario del manuale

Fare click sull' argomento.

Uso Guida | I Quadri | Gli Oggetti | Come... | Problemi... | Riferimenti

Logitech Cyberman

CORRADO GIUSTOZZI

MANUALE

DIZIONARIO

Ambiente operativo grafico

Scroll verticale in modalità grafica e possibilità di stampa anche a colori

Visualizzazione grafica delle pagine

Ricerca per chiavi sul testo

CERCA

Logitech — OK

○ Singola ○ AND ◉ OR

mouse — Esci

Visualizzazione testuale delle pagine

PROVA

Logitech CyberMan

di Corrado Giustozzi

CyberMan
Produttore e distributore:
Logitech Italia s.r.l.
Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Andromeda, ing. 3
20041 Agrate Brianza (MI)
***Prezzo** (IVA esclusa):*
CyberMan — *Lit. 199.000*

Parola d'ordine: interazione. Non è la fantascienza ma il semplice buon senso a dirci che il futuro dell'umanità si muove verso una sempre maggiore presenza di computer nella nostra vita di tutti i giorni. Computer non necessariamente fatti come i computer di oggi, né necessariamente macchine stand-alone: più probabilmente, invece, avremo computer «annegati» in tuti gli oggetti di uso quotidiano, dall'automobile all'impianto stereo. Già da oggi quindi i ricercatori si stanno ponendo il problema di

Visualizzazione dell'elenco degli articoli che soddisfano le chiavi di una ricerca

MC	pag	occ	Titolo e Autore - ARTICOLI n° 244 OCCORRENZE n° 630
139	312	3	Windows la microsoft e... gli altri - FRANCESCO PETRONI
139	336	1	Presentazioni multimediali - BRUNO ROSATI
139	349	2	Macwrite pro1 DTV4 - RAFFAELLO DE MASI
139	364	1	Emplant - STEFANO IACUS
139	368	1	CDTV: Grolier ed agenzia ANSA - BRUNO ROSATI
139	376	1	Gli esami non finiscono mai - PAOLO CIARDELLI
139	380	3	Hardware VS Software - VALTER DI DIO
139	384	3	Nuova linfa - ENRICO M. FERRARI
139	388	1	Allocazione di memoria a doppio uso - SERGIO POLINI
140	004	2	Indice MC -
140	006	1	Indice inserzionisti -
140	098	3	NEWS - A CURA DI MASSIMO TRUSCELLI
140	140	1	NEWS - A CURA DI MASSIMO TRUSCELLI
140	204	5	Logitech sound man wave e track man Voyager - CORRADO GIUSTOZZI
140	206	4	Compaq contura Aero 25 - ANDREA DE PRISCO
140	212	15	Logitech scan man power page - PAOLO CIARDELLI
140	226	1	Creative Technology Video blaster SE & Tv coder - ANDREA DE PRISCO
140	230	1	Autodesk Autocad 12 light - F. PETRONI, A. AZZARI
140	238	5	Microsoft excel 5.0 - FRANCESCO PETRONI

Conversione testo in ASCII

Nome file: export.txt — Directory: c:\mcd — OK / Annulla / Rete...

c:\ mcd

Tipo file: File testo (*.txt) — Unità: c:

Export del testo in formato ASCII

Carattere

Tipo: Arial — Stile: Normale — Dimens.: 16 — OK / Annulla

Arial, Arial Rounded MT Bd, AvantGarde Bk BT, AvantGarde Md BT, Bermuda Script

Normale, Corsivo, Grassetto, Grassetto Corsivo

Esempio: AaBbYyZz

Carattere TrueType. Sia la stampante che lo schermo useranno lo stesso tipo di carattere.

Possibilità di sostituzione dei font e di stampa del testo

a cura di Corrado Giustozzi

Per il secondo anno consecutivo la squadra ARS-MCmicrocomputer sale sul gradino più alto del podio. E già all'orizzonte si profila la Coppa dei Campioni

Ancora Campioni!

di Stefano Fabbri

La squadra MCmicrocomputer si è laureata ancora una volta Campione d'Italia di scacchi, pur perdendo clamorosamente l'ultimo incontro con il DLF Monfalcone, penultimo in classifica. Intanto, si parla di Coppa dei Campioni.

I nostri giocatori sono arrivati a Monfalcone già sicuri di vincere lo scudetto perché i diretti inseguitori dell'Averno Rx Consalvo (Napoli) avevano perso l'incontro decisivo con i terzi in classifica, il DLF Steinitz Prisma (Roma), nella giornata d'anticipo per le elezioni. Sono dunque venuti meno quegli stimoli agonistici determinanti per molti campioni. Il nostro 25 aprile, giorno della Liberazione, della nostra vittoria e della prima sconfitta in due campionati, andrà archiviato così: il fuoriclasse Kovacevic, con cinque vittorie su cinque in prima scacchiera, ha festeggiato rimanendo a casa sua; il campionissimo italiano e Maestro Internazionale Stefano Tatai ha guidato la squadra ma ha perduto in prima scacchiera contro il Maestro Lostuzzi che tra l'altro giocava con i pezzi neri; i nostri Maestri Fide Marinelli e Ianniello sono franati davanti a due prime categorie nazionali, rispettivamente Gasser e Visintin. Il punto della bandiera lo ha conquistato il nostro fedelissimo e solidissimo Carlo D'Amore che ha perduto una sola partita in quattro anni di militanza all'Ars, il circolo romano detentore del titolo insieme a MCmicrocomputer.

Ma lasciamo per ora le note tragicocomiche e passiamo a riprende la cronaca del trionfo da dove l'avevamo lasciata nel precedente numero.

Il derby, l'incontro decisivo tra la capolista, appunto **MCmicrocomputer Ars**, e i secondi classificati del momento, il **DLF Steinitz**. Il match ha assunto curiosamente i toni della festa per la presenza di due autorevoli rappresentanti di questa rivista, Marco Marinacci e Corrado Giustozzi che hanno raggiunto la sede degli avversari accompagnati dalle rispettive famiglie. Negli ambienti agonistici delle sessantaquattro caselle aleggia uno strano sentimento che spinge i campioni in gara agli scongiuri di rito quando ci si trova in presenza del proprio sponsor che, secondo la tradizione, porterebbe inesorabilmente "sfiga". Noi però possiamo finalmente sfatare un pregiudizio con fatti e testimonianze concrete.

Il Capitano Alessandro Steinfl ha fatto gli onori di casa: ha presentato subito il pluricampione italiano Stefano Tatai, nuovo punto di forza della squadra, a Marinacci e Giustozzi. Stefano ha vinto

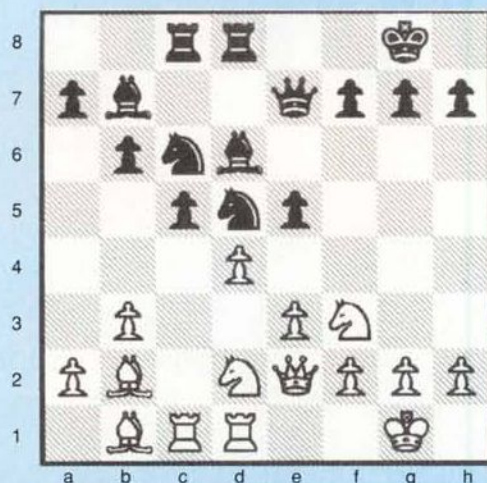
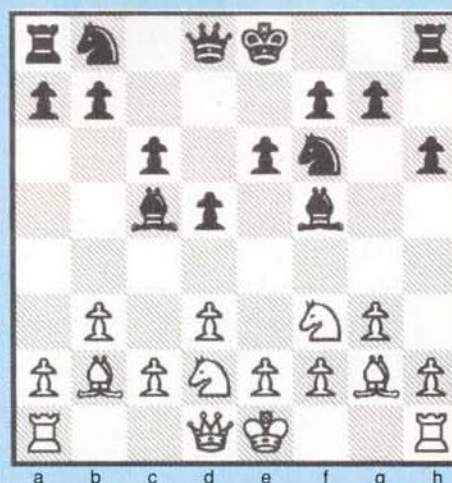
Campionato italiano a squadre di serie A 1995
Risultati dell'ultimo turno

DLF Steinitz Prisma (RM)	2,5	- Averno RX Consalvo (NA)	1,5
Polisportiva Icaro	2	- Banco di S. Geminiano (RE)	2
DLF Monfalcone	3	- **MC-microcomputer Ars**	1
Centurini (GE)	0	- Vimar Marostica	4

Classifica finale del campionato italiano serie A

1. **Ars MCmicrocomputer**	p. 12	individuali p. 19,5 su 24
2. Averno RX Consalvo	10	18,5
3. Dlf Stainitz	10	17
4. Vimar Marostica	7	18
5. Banco di S. Geminiano	6	14,5
6. Polisportiva Icaro	6	12,5
7. Dlf Monfalcone	5	12
8. Centurini	0	0

Campionato italiano a squadre di serie "A" 1995

DLF Steinitz - MCmicrocomputer

Kovacevic - Lucaroni : 1.d4 Cf6 2.Cf3 c5 3.e3 e6 4.Ad3 d5 5.0-0 Cc6 6.b3 Ad6 7.Ab2 0-0 8.Cbd2 De7 9.c4 b6 10.Tc1 Ab7 11.De2 Tfd8 12.Tfd1 Tac8 13.Ab1 e5 14.cxd5 Cxd5 15.dxc5? ***(diagramma)*** *Per la serie: "Anche i grandi sbagliano", il Bianco avrebbe potuto vincere più rapidamente se avesse catturato il pedone in "e5" invece di quello in "c5".* 15. ... Axc5 16.Cc4 Aa6 17.Ae4 Cf6 18.Axc6 Txc6 19.Txd8+ Dxd8 20.Td1 Td6 21.Txd6 Axd6 22.Axe5 Axc4 23.bxc4 Axe5 24.Cxe5 Dd6 25.f4 g6 26.Dd3 Dxd3 27.Cxd3 Ce4 28.Ce5 Cd6 29.Rf2 f6 30.Cd7 Rf7 31.c5 Ce4+ 32.Rf3 Cxc5 33.Cxc5 bxc5 34.e4 Re6 35.Re3 Rd6 36.Rd3 g5 37.g3 h5 38.h4 gxf4 39.gxf4 Rc6 40.Rc4 Rd6 41.Rb5 a6+ 42.Rc4 a5 43.a4 Rc6 44.e5, *il Nero abbandona.*

D'Amore (MC) - Stavru (DLF): 1.Cf3 Cf6 2.g3 d5 3.Ag2 c6 4.d3 h6 5.Cbd2 Af5 6.b3 e6 7.Ab2 Ac5 8.e4 *Il Bianco muove rapidamente, sembra distratto, eppure riesce a trovare la mossa che si rivela vincente. Vediamo prima il* ***diagramma***. 8.... dxe4 9.dxe4 Cxe4 10.Cxe4 Dxd1+ 11.Txd1 Axe4 12.Axg7 Th7 13.Ad4 Cd7 14.Axc5 Cxc5 15.0-0 Td8 16.Txd8+ Rxd8 17.Cd4 Th8 18.Te1 Axg2 19.Rxg2 Rc7 20.Te5 Td8 21.Txc5 Txd4 22.Th5 Td2 23.Txh6 Rd6 24.Th8 Txc2 25.h4 Re7 26.h5 Tc5 27.h6 Rf6 28.h7 Rg7 29.Tb8 Rxh7 30.Txb7 Rg6 31.Txa7 Tc2 32.Rf3 f5 33.Re3 Rf6 34.b4 Re5 35.Ta5+ Rd6 36.Ta3 Tb2 37.Td3+ Re7 38.a3 e5 39.f4 e4 40.Tc3 Rd6 41.g4 fxg4 42.Rxe4 Tf2 43.Tg3 Re6 44.Txg4 Te2+ 45.Rd4 Rf5 46.Tg3 Rxf4 47.Tc3 Te6 48.a4 Te4+ 49.Rc5 Re5 50.a5 Re6 51.Td3 Re7 52.a6 Tf4 53.a7 Tf8 54.Rxc6 Tc8+ 55.Rb7 *e il Nero abbandona.*

in sole 28 mosse l'ottimo Malloni, il quale è stato costretto dall'avversario a spendere tutto il tempo a sua disposizione.

Carlo D'Amore si alza ad ogni mossa per andare a parlare con Giustozzi: non conosciamo il contenuto del colloquio a singhiozzo, sappiamo però che l'ottava mossa, un sacrificio di pedone, ha fatto credere a tutti che si trattasse di un errore di distrazione e forse lo era pure, però quella mossa ha determinato la vittoria del nostro giovane psichiatra.

Persino il più sfortunato dei nostri giocatori, Marinelli, ha "pattato" una partita che poteva anche essere perduta, come hanno dimostrato le analisi del dopo incontro. La vittoria di Kovacevic, vincitore di tutti gli incontri in prima scacchiera, poteva essere immediata se non avesse commesso un'incertezza al quindicesimo tratto, quando cioè Marinacci e Giustozzi erano già andati via. Interessante comunque vedere come un Grande Maestro riesce a vincere un finale nonostante la parità numerica dei pezzi sulla scacchiera.

Insomma, l'incontro è finito con un insperato 3,5 a 0,5 che non lascia dubbi sulla validità della nostra squadra e sulla buona fortuna che sprigiona il nostro sponsor!

Ora ci tocca la Coppa dei Campioni e la nostra squadra si è persino candidata per organizzare a Roma una delle selezioni zonali a settembre. Per la particolare occasione internazionale la nostra formazione sarà la seguente: **Vlado Kovacevic** (Grande Maestro), **Hulak** (G. M.), **Stefano Tatai** (Maestro Internazionale), **Carlo D'Amore** (M.I.), **Tullio Marinelli** (Maestro Fide), **Fabrizio Bellia** (Maestro), **Giancarlo Gervasi** (M.F.), **Vladimiro Satta** (M), **Riccardo Ianniello** (M.F.), **Alessandro Steinfl** (M) e **Marco Quimi** (Candidato Maestro). Gli incontri internazionali si disputano su sei scacchiere, è quindi indispensabile una rosa di campioni maggiore di quella impiegata durante il Campionato Italiano a Squadre.

Bravi, bis!

Per il secondo anno consecutivo, dunque, la squadra MCmicrocomputer-ARS ha conquistato il titolo italiano del campionato di scacchi. Non possiamo che congratularci con tutta la squadra, e soprattutto col presidente ed il capitano, per l'eccellente risultato che premia un anno di intenso lavoro e grande preparazione.

Certo, ci hanno fatto stare col fiato sospeso sino all'ultimo, e finale più pirotecnico non si poteva trovare! Ma tutto è bene quel che finisce bene, ed il risultato è quello che conta.

A nome di MCmicrocomputer e di tutti i lettori formulo dunque alla squadra le più vive congratulazioni per il meritatissimo successo, unite al più caloroso augurio per l'imminente Coppa dei Campioni e per il prossimo campionato.

Corrado Giustozzi

The state of the

mach 64 ATi
210888GX00
SGW*8BJMAH01
XXXXXXXXX
MALTA

ATi
TECHNOLOGIES INC.

art in the graphic

Finalmente è giunto il momento; possiamo dire addio al vecchio MS-DOS per migrare verso piattaforme più aperte e meno limitanti. Nel nostro futuro ci saranno Windows '95, Windows NT, OS/2 e Unix scritti per supportare la potenza dei nuovi processori, il multitasking preemptive, la condivisione delle periferiche in rete ecc.
Con questa rivoluzione in atto, acquistare schede *"Plug and Play"* comporta delle incognite: *"oggi la scheda si configura e funziona bene sotto DOS, ma domani sotto OS/2 o Windows NT?"*
Questo è un problema serio: tutto dipende dalla qualità delle singole schede e dalla bontà del *"Test-Bed"* a cui esse sono state sottoposte.
Noi della *SBF* siamo Beta-Tester per passione così come *ATI Technologies*, e ciò vuol dire che il nostro obiettivo è provare a fondo i nostri prodotti in tutti gli ambienti per garantire una perfetta e totale compatibilità verso l'alto ed un reale *"Plug and Play"*. In tal modo i nostri utenti non avranno mai la disavventura di legare il loro investimento ad una unica piattaforma (che sia DOS o Windows, OS/2 o Unix), ma hanno la possibilità di garantirsi una certa ed assoluta compatibilità con gli ambienti del futuro. Ciò è assicurato inoltre dai **5 anni di garanzia totale** contro ogni imprevisto offerta solo da noi della *SBF* come Distributori Ufficiali *ATI*. Lo scopo che ci siamo posti è soddisfare l'utenza non solo sul momento, ma anche in prospettiva, sulla distanza, grazie ad una assistenza continua e costante, ad un supporto tecnico rapido e competente ed all'altissima qualità dei nostri prodotti. Le schede accelleratrici ed i *"Video Capturer" ATI* montano processori grafici proprietari che la stessa *ATI* progetta e produce. Ciò permette alla casa canadese di sfruttare al massimo ogni loro caratteristica e di studiare soluzioni avanzate per ogni esigenza. La grande affidabilità e la potenza dei 64 bit delle super CPU *ATI* nasce da una continua evoluzione, passata attraverso quattro generazioni, dal processore Mach8 della fine degli anni '80, all' attualissimo *ATI* Mach64 GX, il processore grafico special purpose a 64 bit dalla potenza e dalla veocità disarmante. Le schede *ATI* per la grafica, l'animazione ed il multimedia avanzato hanno dalla loro una qualità ed una solidità Broadcast; sono dotate di CPU Mach64, con 2 o 4 Mb di VRAM veloce a 64 bit; sono capaci delle modalità video più avanzate (1280x1024 a 16.7 milioni di colori con un refresh di 75Hz); sono diponibili per bus ISA, VESA Local Bus o PCI oltre ad essere state testate con successo sotto DOS, Windows, Windows NT, OS/2 e UNIX, e sotto ogni ambiente operativo.
I Fax-Modem *ATI*, nati da un accordo di collaborazione fra *ATI* Comunications e AT&T, mettono a disposizione tutta la velocità, la potenza e l'affidabilita necessaria per lavorare con la multimedialità on-line di Internet e dei migliori World Wide Web. Non affidarti a sconosciuti. La *SBF* ti offre la qualità e la compatibilità assoluta *ATI*. Scegliendo *SBF* ti meriterai 5 anni di garanzia e tanta tranquillità in più.

VIDEO BASIC — VIDEO iT! — CINQUE ANNI 5 GARANZIA

WINDOWS PERFORMANCE - WINBENCH 4.0*

	mpels/s
ATI WIN TURBO	42M
OTHER	
OTHER	

14400 ETC-E — 14400 ETC-I — CINQUE ANNI 5 GARANZIA

Precisa calibrazione del colore

Driver avanzati per ogni ambiente

GRAPHICS PRO TURBO — GRAPHICS XPRESSION — WIN TURBO — CINQUE ANNI 5 GARANZIA — mach 64

ATI TECHNOLOGIES INC. ®
Perfecting the PC

SBF Elettronica s.r.l.
Distributore nazionale.

Milano solo per rivenditori - 20125, Viale Monza 175, Tel. 02/282 82 52, Fax. 02/261 40 415
Napoli - 80126, Via Cumana 19/a, Tel. 081/239 56 63, Fax 081/593 02 97, BBS 081/593 02 20

Giuseppe Di Napoli

Ultim'ora: la Funzione Pubblica prepara una direttiva

La pubblica amministrazione finalmente comunica (anche su Internet)

Hanno incominciato le amministrazioni locali con i progetti di reti civiche. Poi è stata la volta dell'Autorità anti-trust, che ha aperto una mailbox. Altre iniziative sono allo studio. Ma il Dipartimento per la Funzione Pubblica sta preparando una rivoluzione

di Manlio Cammarata

Correva l'anno 1990 e sul numero 101 di questa rivista usciva il primo articolo della serie «Cittadini e computer». Vi si parlava, tra l'altro, del problema della comunicazione tra uffici pubblici e cittadini, con la visita a uno «sportello polifunzionale» automatizzato e, per la verità, assai poco funzionale. Archeologia. Si parlava già della possibilità di installare per ogni dove apparecchiature completamente automatiche per l'erogazione di informazioni e certificati; queste apparecchiature sono sempre in bella mostra nelle esposizioni e qualcuna è stata anche installata in via più o meno sperimentale.

Intanto è scoppiato il «fenomeno Internet» e molti hanno capito che la telematica individuale può essere un ottimo strumento per far dialogare cittadini e pubbliche amministrazioni, come avviene da qualche anno in altre nazioni. Sono partiti molti progetti di reti civiche, primo passo per diffondere l'alfabetizzazione telematica non solo tra gli utenti, ma soprattutto all'interno delle amministrazioni, dove la cultura della comunicazione è assai poco diffusa, per non dire assente.

Il parlamento on line

Poi, all'inizio di questa primavera, una notizia piccola quanto rivoluzionaria: l'Autorità garante della concorrenza e del mercato, comunemente detta «anti-trust», ha comunicato l'apertura di una casella postale elettronica, una mailbox, a disposizione di chiunque abbia o possa «farsi prestare» un accesso a Internet. E ha promesso anche l'apertura di una pagina sul World Wide Web, con la possibilità di consultare tutta la documentazione che si trova negli archivi. Vince quindi il primo premio della corsa a Internet l'organismo presieduto dal professor Giuliano Amato, che ha più volte mostrato di avere le idee piuttosto chiare sul futuro dei mezzi di comunicazione. Non resterà solo a lungo: il Senato ha approvato lo stanziamento di alcune decine di milioni (briciole, in confronto ad altre spese, ma bastano) per installare macchine e software per il Web di Palazzo Madama. Dunque è questione di mesi, poi anche noi avremo il nostro «Thomas», come gli americani, per andare a mettere il naso nelle attività del Parlamento e dialogare per via telematica con i nostri rappresentanti. O almeno con quelli che ne saranno capaci e avranno la voglia di farlo. In ogni caso potremo accedere a una grande quantità di informazioni sulle leggi e sui lavori parlamentari, il primo passo sostanziale verso la democrazia elettronica.

Vendere i dati: perché no?

Ma il bello deve ancora venire, e verrà con una direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri, preparata dal Dipartimento della Funzione Pubblica, che dovrebbe essere approvata entro questo mese di maggio. Leggiamone alcuni passi.

I. La presente direttiva definisce i principi e le modalità per l'accesso con supporti telematici alle informazioni della pubblica amministrazione, ai fine del miglioramento della qualità di erogazione dei servizi ai cittadini e imprese (non male, incominciare spiegando qual è lo scopo di un testo normativo)... *III. In attuazione dei principi di pubblicità, economicità ed efficacia dell'azione amministrativa di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241 ed ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, e del decreto legislativo 3 febbraio 1993, n. 29, le amministrazioni: adottano criteri di organizzazione degli uffici che consentano il reciproco collegamento e la comunicazione interna ed esterna utilizzando sistemi informatici, telematici e statistici, nei limiti della riservatezza e della segretezza di cui all'art. 24 della legge 241 del 1990; individuano i responsabili delle procedure automatizzate per la predisposizione e l'interscambio con supporti informatici e telematici di atti e provvedimenti amministrativi; stabiliscono le modalità di sostituzione delle firme autografe con quelle elettroniche... interscambiano informazioni... verificano direttamente, attraverso la interconnessione dei sistemi informativi interni ed esterni, informazioni e documenti riferiti a persone fisiche o giuridiche già in possesso delle amministrazioni medesime... sviluppano sistemi e procedure di certificazione delle informazioni prodotte.*

Fermiamoci un attimo: questa non è una direttiva, è una rivoluzione! Altro che «pareri», piani triennali, scartoffie e burocrazia varia. Qui si dettano poche, semplici norme per attuare alcune leggi fondamentali per la riforma della PA, dalla fatidica legge 241/90 sul procedimento amministrativo, al decreto legislativo 29/93, che prevede i servizi di accesso polifunzionali per le relazioni con il pubblico, fino al decreto legislativo 39/93 che istituisce l'Autorità per l'informatica nella pubblica ammistrazione e introduce innovazioni fondamentali per la documentazione e la certificazione elettronica.

Più avanti, con un linguaggio stringato, di incon-

sueta chiarezza per un documento governativo (sembra di riconoscere la mano che probabilmente ha scritto la 241), si stabilisce che la validazione delle informazioni contenute negli archivi elettronici avviene nella fase di immissione, riservando la produzione cartacea, con firma elettronica, alla fase di emissione. Quindi: *V. Le persone giuridiche e fisiche esercitano il diritto di accesso alle informazioni e agli atti della pubblica amministrazione, ed in particolare alle informazioni individuali, prodotti con supporti informatici e telematici... Le amministrazioni forniscono informazioni attraverso i servizi di accesso polifunzionali... entro dodici mesi dall'entrata in vigore della presente direttiva individuano le informazioni provenienti da pubblici registri, elenchi atti, che possono essere oggetto di diffusione ed alle quali le persone fisiche e giuridiche possono accedere senza vincoli, in base alle normative vigenti, per via telematica, per ottenere informazioni e servizi. Le informazioni per le quali la vigente normativa non individui vincoli specifici all'accesso devono essere considerate di libero accesso.*

A una prima lettura queste disposizioni sembrano lontanissime dallo spirito del disegno di legge sulla protezione dei dati individuali, del quale parliamo ancora nelle prossime pagine: lì prima si vieta tutto, poi si fanno le eccezioni, poi le eccezioni alle eccezioni e si condisce l'insieme con un bel po' di procedure burocratiche (per le quali si introducono poi le dovute eccezioni, in un complicatissimo gioco di scatole cinesi); qui si dice che è tutto permesso, tranne ciò che è esplicitamente vietato. Il risultato è lo stesso, ma c'è il rischio che la legge sui dati individuali, se passerà nella forma attuale, possa complicare non poco l'attuazione di questa direttiva. Ora si prospetta un altro problema: quanto tempo ci vorrà per attrezzare gli uffici e formare il personale per far funzionare il tutto? La direttiva risolve anche questo: ci si rivolge ai privati. Insomma, con le opportune precauzioni, si «vendono» le informazioni ai privati affinché possano «rivenderle» al pubblico o agli uffici stessi.

Non sarà tutto facile

Torneremo presto più in dettaglio sull'argomento. Ora ci basta pensare che forse, tra non molto tempo, potremo seguire le nostre «pratiche» attraverso MC-link... Che sia un sogno?

BBS, arrivano le regole?

Alcuni aspetti del disegno di legge sulla protezione dei dati personali del quale parliamo nelle prossime pagine, hanno messo in allarme il «popolo telematico», per la possibile introduzione di regole che complicherebbero la vita dei gestori dei sistemi, soprattutto per quanto riguarda i dati personali che vengono «esportati» o «importati» nei collegamenti via Internet. Per questo l'ALCEI ha inviato una memoria alla Commissione Giustizia della Camera dei Deputati, in cui si chiede che nella stesura definitiva della legge vengano introdotte le modifiche necessarie per evitare impedimenti alla libera espressione e allo scambio di idee ed informazioni, soprattutto sotto forma di adempimenti burocratici, che sarebbero molto pesanti per le piccole strutture amatoriali.

Ma in realtà un attento studio del complicato gioco di regole ed eccezioni che costituiscono il disegno di legge, eventualmente semplificato prima dell'approvazione, allontana la preoccupazione di vincoli particolarmente pesanti: si tratterebbe, in ultima analisi, di una notificazione «una tantum» dei trattamenti di dati personali all'ufficio del Garante.

Inoltre lo stralciato articolo 34, divenuto disegno di legge n. 1901-ter, al comma 1, lettera l) delega il Governo ad emanare *modalità applicative della legislazione in materia di protezione dei dati ai nuovi mezzi di comunicazione ed informazione per via telematica, anche al fine di salvaguardare il diritto all'informazione e i diritti degli utenti, e di individuare i compiti del gestore in rapporto ai servizi aperti al pubblico o riservati alla corrispondenza privata, e alle connessioni con sistemi sviluppati su base internazionale.* Che vuol dire? Se si considerano gli sviluppi delle discussioni a livello comunitario, che il nostro legislatore non può ignorare, significa che sarà assicurata la libertà di espressione e comunicazione, con l'attribuzione delle responsabilità per i contenuti ai rispettivi autori, eliminando quindi la paventata responsabilità del gestore per le informazioni che circolano nel suo sistema; nello stesso tempo si stabilirà per il gestore l'onere di accertare l'identità di chi acceda al sistema stesso, al fine di poter risalire al responsabile di eventuali comunicazioni illegittime.

Se verrà approvato lo stralcio, il che appare probabile, ci saranno finalmente in tempi brevi norme certe sulle responsabilità per atti illegittimi che possono essere compiuti attraverso i sistemi telematici. Se invece l'articolo 34 resterà al suo posto d'origine, i tempi saranno molto più lunghi: difficilmente la legge potrà essere approvata prima dell'estate, poi il Governo avrà un anno e mezzo di tempo per emanare i decreti delegati. Il che significherebbe il protrarsi dell'attuale situazione di incertezza fino alle soglie del 1997.

Le tecnologie dell'informazione nel diritto

Di Pietro e Degli Antoni: il valore dell'ipertesto

A confronto tre modi diversi di vedere l'informatica giuridica: quello tradizionale dei giuristi, quello innovativo e problematico del fisico Giovanni Degli Antoni e quello pratico dell'ex PM Antonio Di Pietro. Una lezione da ricordare

Oggi siamo nella crema della società, siamo tutti ben vestiti, le cravatte sono state scelte attentamente, il titolo che presentiamo è molto bello e si occupa di nobili cose. Si inserisce in questo panorama Internet, un fatto veramente nuovo che fa di ciascuno di noi quasi un neurone in una specie di neo-corteccia del pianeta in rapidissima formazione. Devo dire che da quando ho capito cos'è Internet mi sono sentito un po' meno uomo e un po' più neurone.

Esordisce così il filosofo del diritto Luigi Lombardi Vallauri al covegno di presentazione del volume «Hypertext and Hypermedia in the Law», edito dall'Istituto per la documentazione giuridica del CNR (ne abbiamo parlato un mese fa su queste pagine). Gli risponde poco dopo il fisico Gianni Degli Antoni, del Dipartimento di Scienze dell'informazione dell'Università di Milano, giunto a riunione iniziata:

Io chiedo più umilmente possibile scusa per il ritardo, ed eventualmente anche per la cravatta. Questa è un'occasione assolutamente non riproducibile nella vita di un dilettante, assolutamente dilettante, sia nel mondo delle tecnologie dell'informazione, che nel mondo delle applicazioni delle tecnologie dell'informazione al «rafforzamento delle leggi», come è stato tradotto il titolo... giustamente... E non riesco ad evitare, da molto tempo, un minimo di curiosità e di dilettantismo tra tutte e due. Molti anni fa ho scritto che è l'ora che la microelettronica diventi la base delle leggi, perché la microelettronica alla base delle leggi permetterebbe di avere dei formalismi accurati, per fare in modo che il non lassismo e l'effettivismo computazionale entrino nel mondo legale...

E poco dopo Antonio Di Pietro chiede, con la consueta foga:

Quando il bianco diventa nero

Cosa può fare l'informatica per fare in modo che tutto ciò che è documento resti documento nella sua interezza, a disposizione reale e immediata di chi deve trarre delle conclusioni, per evitare che ognuno che deve trarre delle conclusioni, le tragga sulla base del presupposto di chi lo precedeva, sicché in una glossatura successiva quello che era bianco diventa nero?

Così la riunione organizzata dall'Ufficio Documentazione e Automazione della Corte di Appello di Milano, presieduta da Vittorio Frosini, uno dei padri storici dell'informatica giuridica, diventa l'occasione di un confronto fra approcci del tutto diversi allo stesso tema: possibilità e limiti delle tecnologie dell'informazione nel campo del diritto. Si parla di ipertesti e ipermedia, e soprattutto di Internet, che i giuristi hanno appena scoperto e cercano di capire quali orizzonti apra alla scienza del diritto. Quasi con lo stesso stupore di Lombardi Vallauri, ma da angolazioni diverse, Costantino Ciampi e Gianfranco D'Aietti descrivono con molta efficacia quello che è quasi un senso di smarrimento dell'umanista tradizionale, di fronte alla prospettiva della società dell'informazione, dove tutto il mondo sembra trasformarsi in un gigantesco ipertesto tra le maglie di Internet.

La logica vaga

Del tutto diverso l'approccio di Degli Antoni. Il fisico e il suo gruppo del Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Milano, lo ricordiamo sono stati la «mente informatica» di Antonio Di Pietro nella storica requisitoria multimediale al processo Cusani.

Il professore pecca di civetteria nel definirsi un dilettante nelle tecnologie dell'informazione. Uomo di scienza, Degli Antoni ha una visione dei problemi che gli fa cogliere l'eccezionale complessità del mondo in trasformazione e l'impossibilità di governarla con gli strumenti della logica tradizionale. Leggiamo alcuni passi del suo intervento, con la speranza che il «taglia e cuci» giornalistico non alteri troppo il significato del discorso.

Che cos'è un registratore di cassa sigillato nell'interno di un negozio, se non un pezzo dello Stato presente fisicamente, logisticamente, computazionalmente? Oggi sono sempre presenti sistemi informativi con cui lo Stato si rappresenta sotto forma di algoritmi formalistici molto curati. Provate a cambiare l'IVA dal 12 al 18 o al 20 per cento e guardate che casino apocalittico succede in tutti i sistemi informativi! Quindi è assolutamente evidente la presenza logicistica dello Stato nell'interno dei meccanismi che hanno a che fare con le violazioni possibili, quindi con le leggi... Certamente lo Stato ha cercato contribuire alla costruzione di un sistema formale non più implementato sulla presunzione che tutti conoscono le leggi (pare che un certo numero di anni fa, non tanti, sia uscita in agosto una piccola leggina che diceva che non è più ob-

bligatorio conoscere la legge). È chiaro che a questo punto il problema si è un po' complicato, sul piano della filosofia del diritto, perché la complessità in sé, intesa nel senso di circolarità, è comparsa nel mondo della società e nel diritto. Oggi le leggi sono molto complicate, la trasparenza è assolutamente una bugia, senza mezzi termini. I sistemi informativi vengono spesso usati, ahimè (e questo lo dico da professionista, non da dilettante), per nascondere più che per rendere accessibile l'informazione. È chiaro che da questo punto di vista un cittadino qualunque, un dilettante, spesso con la cravatta, ma non sempre, non può che rimanere in una situazione di incertezza...

Questo fa sì che invitabilmente uno dei campi di ricerca più attivi, più belli, riguardi la cosiddetta intelligenza artificiale, in cui non credo, ma di cui posso riconoscere i successi nella comprensione del «fenomeno intelligenza», che poi è andata in crisi. Ma la cosiddetta intelligenza artificiale ha portato un altro valore, il valore dell'approssimazione.

Sia ben chiaro, il valore dell'approssimazione non è funzionale all'approssimare, ma è funzionale a migliorare il controllo. Allora è accettabile l'idea di una tesi sulla vaghezza, che non credo sia dissimile dal rigorismo effettivista del «no al lassismo» citato da Lombardi Vallauri, di cui ho apprezzato ieri sera in una conversazione la profonda cultura. Non credo che sia diverso, credo che il dire no alla vaghezza sia fondamentalmente dovuto al fatto che esiste una cultura mondiale che dice no alla vaghezza, in matematica soprattutto. Purtroppo questa scienza della vaghezza sta generalizzando tutto, nel senso che è una cosa molto semplice. Molti di voi non la conoscono, però è bene conoscerla, perché, ad esempio, in Giappone è diventata cultura della gente, non solamente del tecnico o del filosofo. L'approccio logicistico alla soluzione dei problemi in tempi recenti è sostanzialmente fallito per l'eccessiva complessità che introduce, è fallito per la non effettività dei procedimenti che induce... Anche filosofi matematici sostengono che la verità matematica (non parliamo di quella giuridica che è ben più complessa) non è la verità dei metodi formali: se una cosa non si capisce con l'intuito non è verità...

Si dà il caso che la complessità attuale sia gestita da qualcuno di cui non sappiamo neanche chi è né da dove viene. La complessità attuale è gestita unicamente per aumentare i costi della giustizia. Parliamo del problema del software legale, della protezione dei diritti d'autore; se guardate queste cose con un minimo di attenzione vedete che la giustizia e le leggi servono solo ad aumentare il costo di modificare le cose, non certo a stabilire la verità. E non c'è nulla di meglio dei sistemi cosiddetti consistenti, quelli in cui ogni legge può essere rappresentata in diverse parti del codice, e attraverso complicatissime e magari dottissime analisi e inferenze si possono dimostrare senza troppe difficoltà una verità e il suo contrario. Io credo che il problema dell'applicazione delle leggi sia un problema di controllo di processo...

In questa foto e nella successiva, due momenti della famosa requisitoria multimediale di Antonio Di Pietro al processo Cusani.

La complessità sta aumentando

Il professor Degli Antoni sembra divertirsi a scardinare le certezze dei giuristi e a capovolgere la loro visione del nuovo che avanza. Nel meccanismo delle autostrade dell'informazione essi vedono una specie di organizzazione più avanzata della conoscenza, ma lo scienziato sottolinea invece l'aspetto della complessità:

Una volta la comunicazione se la poteva permettere solo la P2, adesso se la possono permettere tutti i miei studenti, e io faccio in modo che facciano più possibile comunicazione, comunicazione per tenersi informati, comunicazione per far conoscere. Le cose si stanno modificando. Le autostrade dei dati si stanno aprendo, e non sono una piccola opportunità, ma una necessità, sono state inventate da qualcuno certamente per vendere di più, ma c'è anche qualcuno che le vuole usare per conoscere meglio, per conoscere di più.

La civiltà sta modificandosi, la complessità sta aumentando e nessun problema serio è stato mai risolto in questi ultimi anni con tecniche logicistiche, neanche uno. Quindi il problema è nel ricorso all'informalità, e alla genialità e all'onestà delle persone, all'onestà del mondo scientifico; non è credibile nulla del mondo scientifico, se non c'è onestà...

Qual è il significato della politica? Le quattro leggi o le mille leggi che si fanno? Ma per carità! Le tecnologie dell'informazione modificano la società assai più efficacemente delle leggi. A questo punto a cosa servono le leggi? A modifi-

care la società o a consolidare dei gruppi di potere? È sacrosanto che i gruppi di potere si proteggano. Io credo che l'uomo abbia un'identità, e il problema dell'identità fa parte della ricerca filosofica e non riguarda il singolo individuo, riguarda il piccolo gruppo, il grande gruppo. Le autostrade dei dati in questi ultimi tempi sono state oggetto di un terrificante sviluppo, perché hanno inventato un oggetto che dà identità, si chiama Mosaic WWW ed è una cosa che fa sparire di colpo le biblioteche, ogni piccola biblioteca fa parte di un'immensa biblioteca, avremo l'insieme di tutte le leggi di tutto il pianeta. E che ve ne fate? È importantissimo farlo, perché l'approccio formale va sostenuto. Il che non vuol dire che il discorso sia completo, perché bisogna introdurre una misura di incertezza. La legge, secondo me, lo fa da molto tempo. La presenza della vaghezza è un fatto essenziale del giudizio e ha un valore politico, attenzione, per ottenere risultati migliori, non per ottenere risultati peggiori.

La vaghezza è essenziale

Nello stesso stesso tempo, sul piano filosofico, anche il discorso dell'estremo rigore rispetto a un sistema che non è discreto, e quindi non è rappresentabile in termini logici, ha un piccolo dettaglio che anche la logica cosiddetta accurata, «crisp», non riesce a vedere. Ma perché impegnarsi su valori effettuali quando non si sa più da che parte cominciare, perché è troppo difficile? Persino mettere un'automobile in un posteggio è una cosa che i calcolatori tradizionali, che

Dal dossier all'ipertesto, secondo Di Pietro

Ecco i passi fondamentali dell'intervento di Antonio di Pietro al convegno su «Hypertext and Hypermedia in the Law», svoltosi a Milano il 25 marzo scorso, tratti dalla solita registrazione «di fortuna».

Non voglio entrare nelle discussioni sull'ipertesto o sull'informatizzazione. Il presidente Loi (della Corte d'Appello di Milano, ndr) *sa per conoscenza diretta che quando io parlavo dei primi computer ce n'erano da fare, di battaglie! Oggi credo che non si debba più discutere di questo. Piano piano l'acqua passa sotto i ponti e il mulino gira e si fa la farina... Vi dico qual è la mia proposta dal punto di vista dell'informatizzazione futura ad uso e consumo, e quindi a beneficio, dell'apparato pubblico, cioè dello Stato.*

Un segmento che sto cercando di aprire in questi giorni dal punto di vista dell'informatica (perché poi, piaccia o non piaccia, il fatto di cui mi sto occupando maggiormente è proprio l'informatica), è basato sulla informatizzazione. Prima di tutto perché non è vero che devo fare politica, in secondo luogo perché alla Commissione Stragi il vero problema che abbiamo scoperto è che senza la possibilità di un ipertesto e quindi di un'informatizzazione globale di tutti i documenti non si può fare nulla. Abbiamo montagne di atti che nessuno legge più e che ognuno cerca. Le commissioni parlamentari cambiano ormai quasi ogni sei mesi, più o meno, quando cambiano le legislature. E allora succede che si leggono sempre meno le carte passate, o si leggono in un modo diverso. Si cerca di fare il riassunto, il riassunto del riassunto, sicché tutto è diventato una glossatura tremenda (la «glossa» è un commento a margine di un testo, ndr).

... Allora il problema è: cosa può fare l'informatica per fare in modo che tutto ciò che è documento resti documento nella sua interezza, a disposizione reale e immediata di chi deve trarre delle conclusioni, per evitare che chi deve trarre delle conclusioni le tragga sulla base del presupposto di chi lo precedeva, sicché in una glossatura successiva quello che era bianco diventa nero?

...Ora ci sono delle persone, servitori dello Stato, che non fanno il loro dovere, e fanno i dossier invece che fare «intelligence». Sapete la differenza tra intelligence e dossier? L'intelligence è quell'attività informativa che si fa contro il nemico, il dossier è quell'attività di informazione calunniosa che si preordina, si precostituisce contro il servitore dello Stato per potergli poi tappare la bocca.

C'è una serie di persone che nel tempo hanno utilizzato certi istituti per fare dei dossier. Che cosa vuol dire questo? Che essendo il dossier di carta (la lista di Gladio piuttosto che la lista della P2) è costituito da un fascicolo. Io li ho visti, questi fascicoli: arriva uno e ci toglie una cosa, arriva un altro e ce ne aggiunge un'altra... Allora riflettiamo un attimo a cosa può servire l'informatizzazione: non è vero che l'informatizzazione è quella cosa assurda che permette di nascondere qualcosa, non è vero, l'informatizzazione, proprio l'ipertesto, è la realtà del futuro, perché consente la chiarezza, consente di andare a vedere chi mette le mani nei fascicoli.

Tutti mi chiedono che sono andato a fare alla Commissione Stragi. Non sono andato né per andare vicino a posti di potere, né per vedere come si fa nel Parlamento. Ma semplicemente perché l'informatizzazione, a cui ho sempre creduto, è una cosa essenziale per dare chiarezza. È trasparenza, perché l'informatizzazione, multimediale per di più, ipertestuale per di più, consente di avere la globalità delle informazioni e quindi offre a ognuno la possibilità di trarre le proprie conclusioni.

hanno certamente una capacità di calcolo maggiore del nostro sistema nervoso centrale, non sanno fare. Un oggetto da quattro soldi basato sulla logica «fuzzy», vaga, lo sa fare...

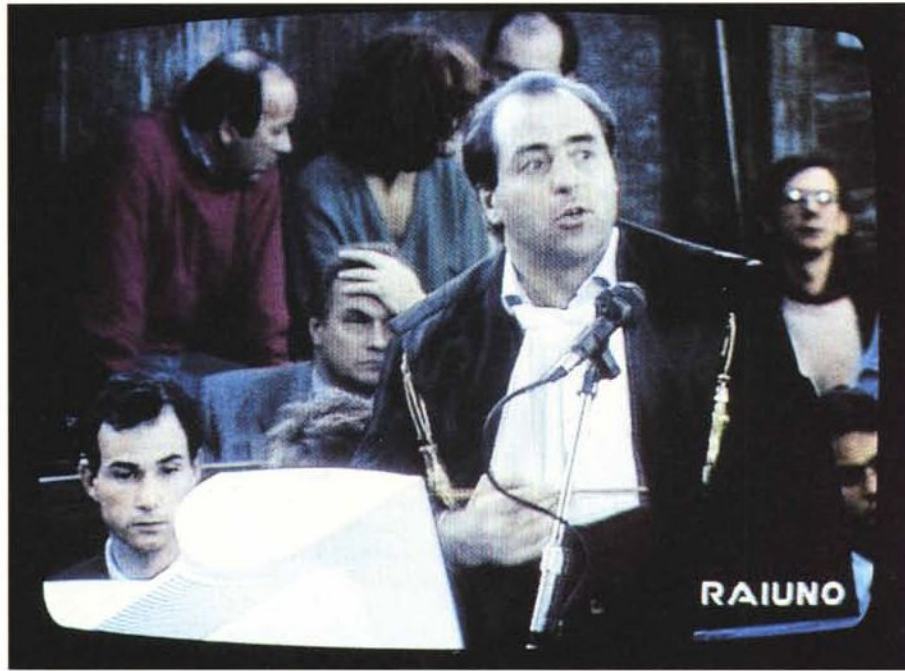
Siete soddisfatti del modo in cui il logicismo astratto della giustizia o del rafforzamento delle leggi, come è più appropriato dire, riesce a controllare i processi? Se siete soddisfatti, va bene. Io non sono soddisfatto. Da questo punto di vista posso tranquillamente togliermi la cravatta... Ma non credo neanche che sia giusto quello che è successo a Marconi, che nel 1905 spiegò alla marina americana cosa voleva dire la radiocomunicazione.

Naturalmente, quando per la distanza non si poteva comunicare, il capitano aveva un potere assoluto. Le navi della Marina statunitense adottarono le radiocomunicazioni nel 1927. Questo significa che c'è un fenomeno di resistenza, ma dobbiamo cambiare.

La logica quantistica è in grado di spiegare fenomeni biologici che la logica classica non è in grado di spiegare. Piccoli computer basati sulla logica quantistica oggi sono in grado di svelare il segreto di qualsiasi tipo di cifratura. A questo punto il problema si complica. Quindi, attenzione a cosa difendiamo, attenzione al fatto che siamo in presenza di una trasformazione sociale gigantesca. A una trasformazione sociale in cui una quantità di testo si fa per nascondere e non per comunicare... La forza dell'illegalità emergente, la forza della cultura dell'illegalità: ma come fanno gli avvocati a sopravvivere, se non inventano nuove illegalità?

Il problema di applicare la legge

Al di là dei suoi aspetti provocatori, il discorso di Gianni Degli Antoni ha un punto fondamentale in comune con la scienza del diritto: la vaghezza delle norme. Lo coglie correttamente Vittorio Frosini, teorico dell'interpretazione giuridica, quando invita a parlare il giudice Gianfranco D'Aietti. E D'Aietti si aggancia proprio alla riconosciuta vaghezza delle norme per iniziare il suo intervento, che da una parte rivela una non superficiale conoscenza dell'informatica, e dall'altra sembra indicare di nuovo le difficoltà che incontra il giurista quando tenta di conciliare la sua cultura con la complessità di un mondo che diventa ipertesto globale. Ma il presidente cortesemente lo interrompe: tra il pubblico è comparso Antonio Di Pietro, che ha i minuti contati, e tutti vogliono ascoltare la sua testimonianza.

L'ex pubblico ministero di Mani Pulite, che è con Degli Antoni uno degli autori del volume oggetto del convegno, improvvisa un brevissimo discorso che affronta il problema da un altro punto di vista: l'uso delle tecnologie dell'informazione, e in particolare dell'ipertesto, nell'attività giurisdizionale. I discorsi precedenti hanno impostato il problema sul piano concettuale, partendo da due distinte logiche applicative: quella tradizionale dei giuristi e quella innovativa degli scienziati. Di Pietro riporta la discussione a un livello più terrestre: con l'ipertesto è possibile applicare la legge in modo più efficace, tutta l'organizzazione dello Stato se ne può avvantaggiare (la trascrizione del discorso è nel riquadro).

Due culture a confronto

In questo modo il quadro dei rapporti tra scienza giuridica e scienza dell'informazione è completo, e si rivela oltremodo complesso e denso di nodi da sciogliere. Da una parte c'è l'antica cultura dei giuristi, la loro tendenza a ricondurre in un sistema teorico di norme definite (seppure necessariamente vaghe) tutti i fenomeni che si verificano nella realtà. Ovvero a proiettare nella realtà in evoluzione gli schemi consolidati del diritto.

Dall'altra c'è l'approccio del tecnologo (nel senso più alto del termine), che avverte come la crescente complessità del mondo in evoluzione non sia più governabile con gli schemi logici classici, e propone strumenti che sembrano più aderenti alle nuove realtà, ma che scardinano in qualche misura i tradizionali meccanismi interpretativi. In mezzo c'è la visione del magistrato, che deve servirsi nello stesso tempo dei mezzi antichi e di quelli nuovi. E sottolinea l'importanza del loro uso, proprio per governare la complessità dei processi.

La conclusione appare evidente: per avviare a soluzione i problemi di formazione e di applicazione delle leggi, pensando oggi al domani, è necessario uno sforzo di sintesi dei diversi approcci, occorre trovare un metodo che permetta di conciliare l'impianto tradizionale con la complessità dell'innovazione. Senza dimenticare, naturalmente, che il risultato di questa elaborazione deve essere concretamente applicabile.

M.C.

Il progetto-rompicapo discusso in Commissione

Dati personali la legge sotto tiro

Sotto un bombardamento di critiche il disegno di legge ha iniziato il suo iter parlamentare. Per accelerare i tempi dell'applicazione della convenzione di Schengen è stato proposto un decreto legislativo. Ma le perplessità rimangono.

di Manlio Cammarata

Europa senza frontiere interne, ma non per l'Italia. La notizia ha occupato le prime pagine dei giornali all'inizio di aprile, con una domanda: come mai, ancora una volta, il nostro paese è in ritardo sugli appuntamenti comunitari? Perché non abbiamo ancora una legge sulla protezione dei dati personali, è stato risposto. E allora acceleriamo l'iter del progetto, anzi, autorizziamo il Governo a emettere un decreto legislativo, così facciamo più presto, è stato aggiunto.

Apriti cielo! Il disegno di legge, così com'è, non va bene, è complicato, è vessatorio. E poi non c'entra con gli accordi di Schengen, l'articolo 2, comma 4, esclude esplicitamente l'applicazione della legge alla «banca dati Schengen», ribattono i critici.

Chi sono gli "stranieri"?

Cerchiamo di capirci qualcosa. La libera circolazione delle persone tra i paesi dell'Unione Europea è uno dei punti fondamentali dell'accordo firmato a Schengen il 14 giugno 1985, ratificato dall'Italia con la legge n. 388 del 30 settembre 1993. Esso prevede che vengano aboliti i controlli di frontiera interni, cioè che si possa passare da uno Stato all'altro senza dover esibire documenti. Si tratta di un grande passo in avanti per la costituzione di un'effettiva unione tra le nazioni del vecchio continente, ma comporta problemi di sicurezza non indifferenti per quanto riguarda la circolazione dei cittadini extra-comunitari (che nei testi di legge vengono definiti semplicemente «stranieri», a sottolineare una sorta di nazionalità comune dei cittadini d'Europa). Si tratta delle questioni attinenti soprattutto l'immigrazione clandestina e il terrorismo, problemi che preccupano non poco tutti i Governi.

La soluzione è stata trovata nella previsione di un rinforzo delle frontiere «esterne» dei singoli paesi firmatari. Ciascuno, in pratica, deve farsi garante verso gli altri delle persone che entrano nel territorio comune attraverso le proprie frontiere. Questo implica un continuo scambio di informazioni tra gli organi di polizia, per segnalare le persone sospette, quelle non gradite o espulse e così via. A questo scopo è stato escogitato un sistema piuttosto ingegnoso: ogni stato costituisce una propria base informativa (ovviamente computerizzata), i cui dati confluiscono in un unico «cervellone» che si trova a Strasburgo, che a sua volta ritrasmette le informazioni ai singoli archivi nazionali. In questo modo ogni forza di polizia dispone degli stessi dati, consultando solo i propri archivi, senza andare a mettere il naso in quelli delle altre. Le informazioni sono in comune, ma l'indipendenza di ciascuno è assicurata.

Ma il problema, per l'Italia, è che il funzionamento del sistema è fondato sull'importazione e l'esportazione di quei dati personali che devono essere protetti dalla legge eternamente in discussione. Gi accordi internazionali prevedono che nessun paese possa esportare dati personali verso altri che non offrano un sistema di protezione equivalente: niente legge, niente applicazione dell'accordo di Schengen. Ecco il motivo per approvare di corsa il progetto deliberato dal Consiglio dei Ministri l'11 gennaio 1995 (ne abbiamo parlato ampiamente su MCmicrocomputer n. 147 e n. 148).

Due negazioni affermano

Fermi tutti, ribattono i critici, in prima fila l'ANASIN (Associazione Nazionale Aziende Servizi INformatica e telematica). Quello dell'applicazione dell'accordo di Schengen è un pretesto per accelerare l'approvazione di un disegno di legge che avrebbe invece bisogno di essere profondamente modificato, ma che in realtà non ha nulla a che fare con i trattati internazionali. Infatti l'articolo 2, comma 4, esclude l'applicabilità del progetto sulla privacy alla «banca dati Schengen», regolata quanto basta, secondo l'ANASIN, dagli articoli 9 e 12 della legge 388/93.

Vediamo i testi. L'art. 2, comma 4 del disegno di legge sulla privacy (che reca il numero 1901-bis) recita: *La presente legge non si applica al trattamento dei dati effettuato: a) dal Centro di elaborazione dati di cui all'art. 8 della legge 1. aprile 1981, n. 121* (la banca dati del Ministero degli Interni, ndr)... *ovvero sui dati destinati dalla legge a confluirvi, nonché in virtù della Convenzione di applicazione dell'Accordo di Schengen resa esecutiva con legge 30 settembre 1993, n. 388.* Inoltre il comma 5 dello stesso articolo stabilisce che *La presente legge non si applica, altresì, al trattamento di dati personali di cui sia titolare un soggetto pubblico... che prevedano specificamente il trattamento finalizzato alla protezione di interessi concernenti: a) la difesa o la sicurezza dello Stato:*

b) la pubblica sicurezza, c) la prevenzione, l'accertamento o la repressione dei reati. E questa è, senza dubbio, la descrizione della banca dati prevista dall'accordo di Schengen. Sembra dunque chiaro che l'approvazione del ddl non porterebbe alcun beneficio per accelerare i tempi dell'abolizione delle frontiere. E invece il successivo comma 6 cambia le carte in tavola: ... *le disposizioni degli articoli 4 e 7, commi 1, 2, 3 e 5, si applicano anche ai trattamenti di dati personali esclusi dal campo di applicazione della presente legge ai sensi dei commi 4 e 5...*

Che significa? L'articolo 4 elenca i requisiti dei dati, il 7 riguarda la sicurezza. Insomma, una parte fondamentale della legge si applica anche alle banche dati escluse dai commi precedenti, e quindi anche alla banca dati Schengen. Ed è quanto basta, insieme alla nomina del Garante, per soddisfare i requisiti imposti dalle direttive comunitarie per il traffico transfrontaliero dei dati. Dunque l'approvazione del ddl diventa utile e necessaria per l'applicazione dell'accordo sulla libera circolazione delle persone.

In ultima analisi, il «combinato disposto» dei diversi commi dell'articolo 2 significa: questa legge non si applica a queste banche dati, però si applicano alcune sue disposizioni. Con qualche insulto alla logica comune: se una legge non si applica a una data situazione, come si possono applicare alla stessa situazione alcune disposizioni della legge stessa? Come minimo si può osservare che l'articolato è di difficile comprensione. Non sarebbe stato più semplice scrivere che determinate norme non si applicano a certe banche dati, invece che escluderle del tutto prima e reintrodurle parzialmente poche righe dopo?

In realtà pare che un altro problema si opponga all'applicazione dell'accordo di Schengen: la rete informativa dei posti di frontiera «esterni» non sarebbe ancora completa, e quindi non sarebbe possibile il controllo dei dati contenuti nell'elaboratore centrale.

Promuovere l'AIPA?

Le riserve sui contenuti, oltre che sulla forma, del ddl 1901-bis sono molte, ed è facile prevedere che il suo iter legislativo non sarà veloce come alcuni vorrebbero. Per accelerare i tempi è stata escogitata la soluzione di stralciare l'articolo 34, che prevede la delega al Governo per l'emanazione di una serie di disposizioni complementari, e farne un disegno di legge a sé stante, il 1901-ter, sempre sotto la forma di legge-delega, apportando alcune modifiche. In questo modo il Governo potrebbe emanare in tempi brevi un decreto legislativo con le misure necessarie ad assicurare il rispetto degli accordi internazionali. Ma anche su alcuni contenuti di questa legge-delega si possono esprimere forti perplessità.

Nell'ultima revisione compiuta dal Consiglio dei Ministri dell'11 gennaio scorso, prima dell'invio alla Camera, sono state introdotte alcune disposizioni che riguardano anche l'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione. All'articolo 31 (disposizioni transitorie) è stato aggiunto il comma 7, che prevede che l'attribuzione provvisoria dei compiti del Garante al presidente dell'AIPA, fino alla completa attuazione della legge sulla protezione dei dati, pur mantenendo separati e autonomi i due uffici. Ma c'è un problema: il Garante dei dati, come tutti i Garanti, deve essere un organo caratterizzato da una grande indipendenza, soprattutto dall'Esecutivo, ed è quindi nominato dal Presidente della Repubblica su indicazioni dei presidenti dei due rami del Parlamento; invece il presidente dell'AIPA è nomitato dal Governo e a questo risponde del suo operato. La soluzione è presto trovata: alcuni commi aggiunti all'articolo 32 (modifiche a disposizioni vigenti) «promuovono» il presidente dell'AIPA al livello del Garante, con una serie di modifiche al decreto legislativo 39/1993 (quello che istituisce l'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione).

Il Grande Fratello

Con il che si crea una specie di «monstrum». Da una parte si concentra nelle mani di una sola persona un potere enorme su tutti i sistemi informativi pubblici e privati, un «Grande Fratello» legittimato, fra l'altro, a ispezionare qualsiasi banca dati, senza la preventiva autorizzazione di un magistrato. Dall'altra si accentua lo scollamento tra l'Autorità stessa e il Dipartimento della Funzione Pubblica, perché un organo con le prerogative di un Garante non risponde al Governo, e tanto meno a un dipartimento della Presidenza del Consiglio. Dal quale Dipartimento, secondo la non del tutto ingiustificata visione di alcuni, l'AIPA dovrebbe invece dipendere.

Ai primi di aprile il disegno le Commissioni Giustizia ed Esteri della Camera hanno svolto un primo superficiale esame del disegno di legge, senza approfondire alcuno dei problemi sul tappeto. Alla fine del mese, mentre questo numero va in stampa, si dice che le discussioni proseguano riservatamente in un comitato ristretto.

Nuovi servizi, aspettando la liberalizzazione

Il telefono non solo la tua voce

Qualcuno aveva storpiato lo slogan della SIP e aveva scritto: il telefono, la tua croce! Ma i tempi sono cambiati, il servizio è diventato più efficiente, importanti novità sono all'orizzonte: nuovi servizi e tariffe più basse, tanto per incominciare, dagli operatori stranieri

«Mi dà una carta telefonica?».

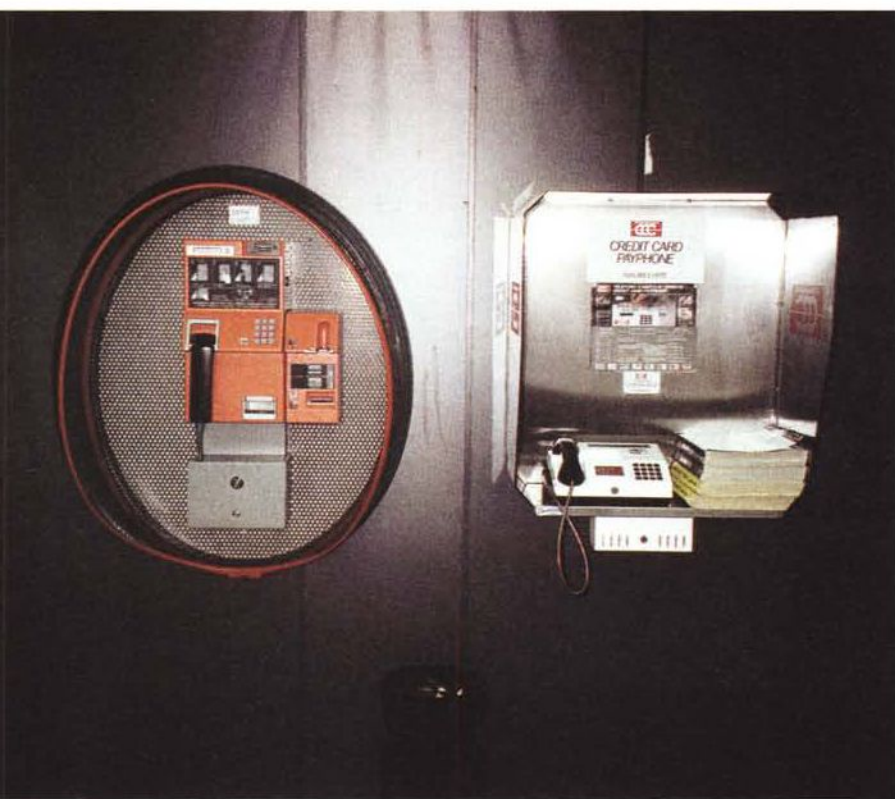
Fino a ieri il tabaccaio ci chiedeva se la volevamo da cinque o da diecimila lire. Oggi ha incominciato a chiederci quale carta vogliamo. Già, perché non c'è più solo Telecom Italia che offre le carte telefoniche. Da qualche anno alle aziende italiane vengono offerti servizi telefonici internazionali da parte di operatori stranieri, a tariffe molto convenienti. Ma ora anche i privati cittadini hanno la possibilità di telefonare all'estero «dribblando» i servizi e le salate tariffe di Telecom Italia. La «phone card» (o «calling card») recentemente offerta al pubblico italiano è emessa da una società USA che si chiama Ameratel, ed è la prima di una serie che si preannuncia nutrita, non appena sarà conclusa l'era del monopolio delle telecomunicazioni. Cioè, al più tardi, a partire dal 1998. Con ogni evidenza l'iniziativa di Ameratel, partita senza troppo clamore, è solo un assaggio del mercato, tanto per far conoscere il marchio e incominciare a capire quale possa essere il gradimento del pubblico italiano verso un servizio di questo tipo. Si tratta comunque di un fatto significativo, proprio perché la carta è offerta al pubblico e non riservata alle aziende, come gli altri servizi telefonici, alternativi a quelli di Telecom, che negli ultimi tempi si sono diffusi nel nostro paese.

La concorrenza sul telefono in Italia è incominciata così.

Un altro operatore americano, la Go Card Incorporated, ha scelto una strada diversa per catturare il singolo utente italiano, oltre che le aziende: la Go Card è proposta, a un prezzo molto contenuto, ai correntisti della Banca di Roma. Tra Go Card e Ameratel c'è una differenza fondamentale: Ameratel è una «carta di debito», cioè pre-pagata, come la carta di Telecom Italia che si acquista da tabaccaio; Go Card è invece sostanzialmente una carta di credito, con addebito sul conto corrente del titolare, quindi non si esaurisce dopo un certo numero di scatti. La novità, comune agli altri servizi di telefonia internazionale offerti da operatori stranieri, è nel fatto che un utente italiano può finalmente scegliere tra le proposte di società diverse, in concorrenza tra loro. Insomma, un piccolo campione di quello che sarà il mercato della telefonia dopo la fine del monopolio Stet. Incomicia a realizzarsi la situazione che si verifica nei paesi dove la libera concorrenza nel settore è ormai un fatto acquisito: in Gran Bretagna l'utente può scegliere l'operatore che più gli conviene, per le tariffe o per i servizi aggiuntivi offerti.

Questo anticipo sui tempi della liberalizzazione è reso possibile da diversi fattori, primo fra tutti le pressioni internazionali per la liberalizzazione delle telecomunicazioni, che hanno favorito una serie di accordi tra gestori di paesi diversi. Vediamo come funziona il sistema.

Tariffe e servizi

Dunque il telefono cambia. Adesso in Italia si chiama Telecom, fino a ieri si chiamava SIP. Pochi sanno che SIP in origine significava «Società Idroelettrica Piemontese»: una lunga storia che risale alla tanto discussa (negli anni '60) nazionalizzazione dell'energia elettrica. Prima che la SIP diventasse Società italiana per l'esercizio telefonico, in Italia c'erano diversi gestori delle reti, come la

TETI (TElefonica TIrrena) o la TELVE (TELefonica VEneta). Più o meno come le Baby Bell statunitensi, solo che lì furono create per rompere il monopolio di mamma Bell AT&T. Qui, al contrario, ci fu l'unione per creare il monopolio statale, che oggi vive la sua ultima stagione. Infatti il 1. gennaio 1998, al più tardi, dovranno essere attuate le disposizioni europee sulla completa liberalizzazione dei servizi di telecomunicazioni, ci dovrà essere cioè la possibilità che più operatori offrano gli stessi servizi in regime di libera concorrenza. La conseguenza, già ora evidente in Gran Bretagna, sarà una sensibile diminuzione delle tariffe e un'offerta più ampia di servizi aggiuntivi. Questo avverrà in tutte le nazioni europee, e gli operatori di ciascuna nazione cercheranno di aumentare i propri affari proponendosi agli utenti delle altre. Inoltre l'Europa diventerà un mercato molto appetibile per le compagnie americane, già da tempo abituate ad agire in un mercato aperto alla concorrenza. Questo spiega il loro interesse ad entrare in anticipo in Italia, anche se il «business» iniziale non è di dimensioni particolarmente significative.

Ecco perché oggi è possibile servirsi di servizi telefonici che non sono forniti dalla nostra Telecom, ma da aziende private straniere. Certo, i cavi sui quali passa la prima parte della nostra chiamata sono sempre di proprietà STET, ma questa svolge solo la funzione di «carrier», cioè di trasportatore dei segnali fino al confine. La commutazione, cioè l'attivazione del collegamento tra un utente e un altro, che costituisce la parte più importante del servizio telefonico, viene svolta da un altro fornitore, e ha luogo in una centrale che si trova in uno stato estero. Da qui vengono erogati anche eventuali servizi supplementari, come la traduzione in linea.

Questa possibilità deriva da una complessa serie di accordi che intercorrono tra i gestori dei servizi di telecomunicazioni di diversi paesi, che prevedono fra l'altro l'obbligo di mettersi reciprocamente a disposizione dei «numeri verdi» per chiamate internazionali. Schematicamente il sistema funziona così: l'utente compone il numero verde internazionale (che in realtà funziona come un prefisso) e si collega alla centrale che si trova in uno stato estero, dove le tariffe sono più basse che da noi. Quindi compone il numero della carta e il codice segreto (il PIN, come quello del Bancomat), infine quello dell'abbonato che vuole chiamare. La commutazione (quindi il servizio e il relativo pagamento) fanno capo al gestore straniero. Siccome l'abbonato ha iniziato la telefonata con un numero che prevede il pagamento a carico del destinatario, l'addebito gli arriverà dal gestore straniero. Come? Il sistema più comune è quello della «carta prepagata», cioè una carta finanziaria di debito che «vale» un certo numero di scatti. Nel caso della Go Card, e di altri servizi disponibili per le aziende, si ha invece un addebito su un conto corrente bancario.

Dov'è la convenienza? Soprattutto nel prezzo. Siccome le tariffe internazionali praticate dalle compagnie straniere, che operano in regime di concorrenza, sono molto più basse di quelle di Telecom Italia, chiamare «dall'estero» costa meno. E chi ha un notevole volume di traffico internazionale, come capita a molte aziende, può risparmiare parecchi soldi. Il problema, però, è capire a quanto ammonti realmente il risparmio. Tutti gli operatori forniscono dati piuttosto generici, diversi a seconda dei paesi di partenza e di destinazione delle chiamate. Il costo di una telefonata varia infatti in funzione di una serie di fattori, tra i quali le

Quanto si risparmia?

Chi c'è in Italia?

In Italia sono ormai parecchi gli operatori telefonici stranieri che offrono la possibilità di chiamare all'estero. Carte telefoniche sono emesse da Ameratel, AT&T, Go Card, MCI, Sprint e Viatel, oltre che da Telecom Italia, naturalmente.

Le tariffe variano a seconda dell'operatore e del paese di destinazione della chiamata. Si va da meno di mezzo dollaro al minuto per telefonare in Gran Bretagna a oltre tre dollari per il Giappone, e non sempre il prezzo di una chiamata fatta attraverso un operatore estero è decisamente più economico di quello praticato da Telecom Italia (che offre anche una carta con addebito sulla bolletta di casa o dell'ufficio). Bisogna infatti aggiungere il costo della carta stessa, sotto forma di abbonamento, e in alcuni casi anche una quota fissa per l'intervento dell'operatore, quando non è possibile il collegamento diretto.

Per decidere di servirsi di una phone card si devono valutare anche i servizi aggiuntivi: Sprint, per esempio, offre anche la conferenza telefonica internazionale, AT&T un servizio di messaggistica, mentre Go Card mette a disposizione l'invio di fax a liste di utenti, l'interprete in linea e anche la traduzione di testi scritti in quasi tutte le lingue, un servizio che sembra molto gradito dagli utenti.

Il costo delle commissioni

tariffe dei diversi «carrier» interessati dal collegamento e le diverse «commissioni» pagate di volta in volta agli intermediari (l'ultimo è il tabaccaio dal quale compriamo la carta...).

Che cosa cambia per l'utente

Considerare il servizio telefonico come una delle tante «commodity» che si possono acquisire da fornitori diversi è solo il primo passo di un profondo cambiamento nel rapporto tra ciascuno di noi e il mondo delle telecomunicazioni. Il cavo che giunge in ogni appartamento e in ogni ufficio sta diventando una specie di cordone ombelicale con il resto del mondo. Non si tratta solo della televisione interattiva, che sarà probabilmente l'ultimo servizio offerto al pubblico, ma anche di una serie di servizi che possono cambiare realmente la qualità della vita. Oggi chi ha un PC e un modem può comunicare con estrema facilità e a costi bassissimi

Parla Gianluca Favale, presidente della Go Card

Ecco il business delle «phone card»

Che cosa c'è dietro una «phone card»? Per scoprirlo sono andato a curiosare nella sede di Go Card, la carta telefonica che la Banca di Roma propone ai propri correntisti. Atmosfera rilassata: «Devo mettermi la giacca? - scherza Gianluca Favale - sa, noi siamo abituati a lavorare all'americana, poche formaliltà...».

* * *

Dottor Favale, qui c'è un tesserino con un «numero verde»: chi risponde all'altro capo del filo?

Una centrale telefonica di Miami, alla quale arriviamo direttamente su cavi in fibra ottica. Questi numeri verdi internazionali sono emessi dai carrier americani, che li ottengono da Telecom Italia sulla base di patti internazionali. Una di queste linee va a finire sulla nostra centrale. Se lei chiama da un telefono a toni, compone il codice, il PIN e il numero del destinatario della chiamata, con il relativo prefisso internazionale, e tutto procede automaticamente. Se invece chiama da un telefono a impulsi, risponde un operatore nella sua lingua, che le chiede il codice e il PIN e instrada la telefonata.

Sembra una carta di credito o un Bancomat, ma non c'è la banda magnetica. Ci sarà in futuro?

No, proprio questo è il punto di forza di una phone card: si può utilizzare da qualsiasi telefono, non occorre il lettore di carte magnetiche. Pensi all'imbarazzo che molte volte si verifica quando dobbiamo fare una telefonata internazionale e ci troviamo in casa di altri. Con la Go Card ce la facciamo addebitare sul conto corrente, senza problemi.

Torniamo al cavo. C'è un circuito dedicato?

Sì, un cavo specifico affittato da un carrier internazionale. Se il cavo non funziona si instaura un collegamento via satellite, il servizio è sempre assicurato.

Parliamo di soldi. Telecom Italia riceve un parte di quello che paga l'utente? E come sono determinate le tariffe?

Ci sono accordi molto complessi tra i diversi operatori, c'è un consorzio, si pagano delle tratte in entrata e in uscita dall'America, ma è difficile quantificare esattamente come viene ripartito il costo di una telefonata.

Di fatto, il servizio che si ottiene con questo sistema è completamente fornito da un operatore straniero, se non ho capito male.

Certo. Tutte le compagnie presenti nel nostro paese che vendono phone card sono generatori di traffico, ma in realtà è solo Telecom che genera il traffico in Italia. Noi rivendiamo traffico degli Stati Uniti, tramite le carte telefoniche vendute ai clienti della Banca di Roma. Diversi operatori che sono sul mercato italiano hanno prodotti che in realtà sono carte comperate all'estero e rivendute qui. È una pura questione commerciale, non una fornitura di traffico telefonico.

Quanto risparmia realmente l'utente?

Dipende da molti fattori. Uno dei più importanti è il numero dei passaggi che compie il pagamento. Ad ogni passaggio c'è una commissione, che per forza ricade sul costo del servizio. Il nostro punto di forza è proprio il pagamento su conto corrente bancario. Questo elimina molti passaggi e le relative commissioni, che interessano sia le carte prepagate che quelle con addebito su una carta di credito. Le nostre tariffe sono più basse perché offriamo il servizio direttamente. Poi il costo fisso è di sole 2.500 lire al mese, un canone irrisorio. E con l'estratto conto si può sempre sapere esattamente quanto si paga una telefonata, mentre con le carte prepagate a un certo punto la disponibilità di scatti finisce, e non si sa quanto costa uno scatto. Inoltre ci sono anche dei servizi, come la traduzione o l'invio dei fax, che non sono possibili con le carte prepagate.

con persone che si trovano in qualsiasi angolo del mondo, può accedere a informazioni di ogni tipo indipendentemente dalla loro collocazione fisica, può lavorare in gruppo con persone che si trovano dovunque. La maggiore diffusione di questi servizi è solo questione di tempo, perché non ci sono ostacoli tecnici significativi, e anche quelli economici sono sempre meno vincolanti: è un fatto di conoscenza, bisogna capire le possibilità offerte dalle tecnologie dell'informazione e imparare a sfruttarle. Proprio questo è il punto più delicato, perché non si tratta solo di un «imparare» in senso tecnico (le interfacce sono sempre più amichevoli), ma di impadronirsi degli schemi di un mondo dove l'informazione conta sempre di più e le distanze fisiche sempre di meno.

Probabilmente i primi servizi che faranno accostare il pubblico italiano all'uso delle tecnologie dell'informazione saranno quelli offerti dalle pubbliche amministrazioni (ne abbiamo parlato nelle pagine precedenti); le potenzialità del mezzo telefonico saranno evidenti quando ci si renderà conto non solo della comodità di interrogare da casa propria un qualsiasi archivio pubblico, ma soprattutto che questo rende possibile interrogare molti più archivi di quanti sarebbero fisicamente accessibili, per motivi di tempo e distanza e quindi anche di costo.

La politica sul filo

Abbiamo visto negli ultimi anni quale autentica «rivoluzione culturale» sia stata introdotta dalla trasmissione in facsimile. Il telefax, all'inizio dedicato all'utenza aziendale e professionale, è entrato nella «cultura» di tutti, fino a diventare un mezzo per fare politica: si veda come le redazioni dei giornali vengano inondate dai fax dei lettori che esprimono giudizi su fatti di interesse generale, o come gli studenti della «Pantera» se ne siano serviti per diffondere la contestazione nel '90. Prima c'erano meno persone che scrivevano ai giornali, perché bisognava uscire di casa e imbucare la lettera, e il francobollo costava più di una telefonata. Il fax ha reso più immediata la possibilità di comunicare, e questo ha aumentato la massa delle comunicazioni, ha dato più voce alla gente.

Succederà lo stesso con i nuovi servizi telefonici. A molti è capitato di dover rinunciare a fare una telefonata all'estero, a causa della conoscenza scarsa o nulla della lingua dell'interlocutore. Oggi tra i servizi offerti dalle compagnie telefoniche c'è anche l'utilissima funzione di traduzione in linea, quindi comunicare con persone straniere è diventato molto più facile. Pochi sanno che questa possibilità era già offerta da alcuni anni anche in Italia, dall'Italcable, ma a un prezzo elevato e praticamente solo per l'utenza affari. L'apertura dei mercati e la concorrenza tra i fornitori aprono a tutti le possibilità che fino a ieri erano riservate a pochi eletti.

M.C.

Avete già qualche indicazione sul gradimento del pubblico per questo tipo di carta?

Il successo iniziale è molto alto, la gente è ormai sensibilizzata alla telefonia. Gli italiani che telefonano con una certa regolarità all'estero sono circa 12.000.000, più o meno la metà degli abbonati di Telecom. Il cinquanta per cento delle telefonate intercontinentali dall'Italia va verso gli USA, e la Go Card è abilitata anche da 40 paesi stranieri verso l'Italia, con lo stesso meccanismo dei numeri verdi. Chi viaggia all'estero ha sempre la necessità di telefonare a casa, e questo è il vero business di quasi tutte le compagnie telefoniche che offrono questi servizi. Non dimentichiamo che il costo delle telefonate dagli alberghi è sempre elevato. Un importante aiuto è dato dal fatto che da qualsiasi nazione si chiami, si può avere l'intervento di un operatore che parla italiano, senza costi aggiuntivi.

Ma un turista americano che viene in Italia di solito non ha un conto corrente con la Banca di Roma.

Infatti. Anche noi usciremo con delle carte prepagate, con un progetto particolare che prevede proprio la rivendita attraverso le banche, perché è lì che il turista deve passare per cambiare i soldi.

Insomma, oltre alle carte di credito, al Bancomat, alle carte dei grandi magazzini, porteremo in tasca anche una collezione di carte telefoniche?

Collezione è la parola giusta. Negli USA i collezionisti di phone card sono moltissimi. Alcune sono molto ricercate, perché emesse in occasioni particolari. Ci sono addirittura delle riviste specializzate, è un mercato molto florido. E la moda sta prendendo piede anche in Europa. Noi stessi stiamo preparando carte «speciali», che avranno una circolazione limitata. Saranno molto ambite...

W GLI SPOSI !!!

Siamo lieti di annunciare il matrimonio della signorina POT ENZA con il sig. MASSIMO RISPARMIO. Da questa unione è nato THOR 486/DX4-100.

Basato su processore INTEL, è la sintesi perfetta di tecnologia avanzata, velocità d'esecuzione, affidabilità ad un prezzo veramente incredibile. Inoltre presso i rivenditori THOR in tutta Italia, potrai trovare personale competente, facilitazioni di pagamento, velocità nelle consegne, assistenza pre e post-vendita.

OFFERTISSIMA DEL MESE

Case THOR con display, alimentatore 200 W
Mainboard 486 DX/4-100 VESA INTEL (upgradabile a PENTIUM Overdrive),
4 Mb RAM, Controller VESA con 2 porte seriali+1 parallela
Scheda grafica C.L. 5429 VESA 1280x1024,
Hard Disk 420 Mb (3 ANNI DI GARANZIA!!!),
Drive 3,5" EPSON 1.44 Mb, Tastiera italiana 102 tasti,
Mouse MITSUMI 400 dpi, Monitor Colori 14" S-VGA 1024x768

intel inside™

L. 1.990.000 *

VIDEO-CORSO INTERATTIVO di MS DOS e WINDOWS COMPRESO NEL PREZZO

*Fino ad esaurimento scorte. Offerta valida fino al 30 Maggio '95. Prezzi IVA esclusa.
I marchi citati sono registrati, protetti dalle leggi sul Copyright e di proprietà esclusiva delle rispettive aziende produttrici.

THOR computer

VIA BARD 11/5 - 10142 TORINO
TEL. 011-700032 r.a. - FAX 011-700241

Desidero ricevere ulteriori informazioni circa l'offerta. Inoltre gradirei mi inviaste il vostro catalogo e listino prezzi.

COGNOME ____________ NOME ____________

VIA ____________ CAP ____________

CITTA' ____________

FORUM MULTIMEDIALE

LA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE

Organizzato da Technimedia in collaborazione con IBM

Comportamenti e norme nella società vulnerabile

È iniziata la discussione telematica che apre il Forum. Alla fine di giugno ci saranno le prime conclusioni, in un dibattito che coinvolgerà diverse istituzioni collegate in teleconferenza

di Manlio Cammarata

Siamo partiti molti mesi fa dall'idea di organizzare un convegno sugli aspetti giuridici del nostro lavoro. Lo sviluppo di MC-link, in particolare, ci mette continuamente di fronte a problemi sempre più complicati di comportamento e di osservanza delle norme, anche per la mancanza di leggi, o per la difficoltà di applicare quelle esistenti. L'obiettivo era il confronto tra l'esperienza quotidiana di chi lavora sulle «autostrade dell'informazione» e la scienza giuridica, che dovrebbe dettare le regole per un mondo in costante e velocissimo cambiamento. Ma un convegno tradizionale, con gli esperti che espongono le loro teorie e un dibattito finale sempre troppo breve, ci è sembrato subito inadeguato allo scopo che volevamo raggiungere. La soluzione è stata sin troppo facile, per noi che viviamo già in pieno nella società dell'informazione: un dibattito telematico su Internet, nel quale mettere a confronto le idee degli studiosi del diritto con quelle degli operatori e degli utenti dei sistemi telematici. Poi il convegno, per trarre qualche prima conclusione in una discussione dal vivo. E siccome è difficile riunire nello stesso giorno persone che si trovano in posti diversi, abbiamo pensato di applicare una regola tante volte enunciata su queste pagine: muovere le informazioni è più facile che spostare le persone. Così è nata l'idea della teleconferenza, per riunire gli esperti intorno a un grande tavolo «virtuale». Insomma, abbiamo pensato di parlare della società dell'informazione usando proprio gli strumenti della società dell'informazione. Il che, a ben guardare, è addirittura ovvio!

Così è nato il Forum Multimediale La Società dell'Informazione, che inizia con il tema «Comportamenti e norme nella società vulnerabile».

Titolo che forse richiede qualche riga di spiegazione.

La società vulnerabile

L'aggettivo «vulnerabile», tra i tanti che possono attribuirsi alla nascente Società dell'Informazione, descrive un aspetto che dovrebbe preoccupare gli addetti ai lavori come i singoli utenti. Le attività di produzione o di servizio dipendono in misura sempre più grande dal funzionamento di una colossale infrastruttura, composta da sistemi informativi elettronici e dalle reti di comunicazioni che li interconnettono; l'interconnessione, ovvero la distribuzione delle informazioni e dalle elaborazioni, rende i diversi sistemi assolutamente interdipendenti, e questa caratteristica è destinata ad accentuarsi nel tempo. Di conseguenza la vulnerabilità di un singolo sistema può mettere in pericolo l'intera infrastruttura, con ricadute devastanti su tutto l'insieme che vive sull'infrastuttura stessa.

Il Forum Multimediale intende suscitare una rifessione approfondita su questi temi, riunendo intorno a un tavolo di discussione «virtuale» gli esperti di diritto, i tecnologi, gli operatori e gli utenti.

Lo scopo ultimo è preparare una serie di ipotesi normative concrete per affrontare i problemi più attuali della Società dell'Informazione. In particolare per quanto riguarda due temi:

* Prevenzione e repressione dei reati che hanno come oggetto o come mezzo le reti e i sistemi informativi. Nel «ciberspazio» non si incontrano solo «hacker», «cracker» e altri soggetti che mettono a rischio il funzionamento dei sistemi e la riservatezza delle informazioni; ci sono anche truffatori, criminalità organizzata e terroristi. Il problema è conciliare le esigenze della sicurezza con quelle della libertà di espressione e della riservatezza, e per questo vanno definite, fra l'altro, le responsabilità dei gestori e degli utenti dei sistemi.

* Protezione dei dati personali contenuti nei sistemi informativi. L'esistenza di un numero crescente di banche dati che contengono informazioni personali su singoli individui è necessaria al funzionamento stesso delle in-

frastrutture dell'informazione. È necessario che questi dati non vengano raccolti, comunicati a terzi o divulgati al di fuori del controllo dell'interessato, e che non siano permesse elaborazioni che possano portare alla definizione di profili individuali utilizzabili a fini di discriminazione di singoli o di gruppi di individui.

Occorre bilanciare le esigenze della riservatezza con gli interessi della collettività, a partire dal diritto all'informazione, con norme chiare e di facile applicazione.

A questi due argomenti di discussione se ne possono aggiungere altri. Il primo, più generale, è il diritto all'informazione, in senso attivo e passivo. Cioè le due possibilità correlate di fornire e ricevere informazioni, il che significa la protezione da monopoli o posizioni dominanti e l'eliminazione di barriere tecnologiche o economiche che possano ostacolare l'accesso universale all'informazione.

Un altro tema, più particolare ma di notevole importanza, è la protezione del diritto d'autore, sotto il duplice profilo dei contenuti informativi e del software. Il riconoscimento dei diritti per i contenuti diffusi attraverso i nuovi media è un problema del tutto nuovo, mentre l'attuale legislazione sul software presenta aspetti discutibili, sia per la sproporzione di alcune ipotesi penali (ricettazione, associazione a delinquere), sia per l'assenza di adeguate garanzie per i diritti degli utenti.

Questi problemi devono essere affrontati da diversi punti di vista, primo fra tutti la diffusione di una «coscienza della protezione» che riguardi sia gli aspetti della sicurezza dei sistemi, sia quelli della tutela dei diversi diritti inerenti l'informazione.

Occorre anche stabilire un quadro di norme per la prevenzione e la repressione dei comportamenti che possono danneggiare i sistemi, le comunità e i singoli individui. Norme che possono essere di diverso tipo, dalle leggi ai codici di autodisciplina, anche passando per la formalizzazione di norme di comportamento già oggi adottate spontaneamente in alcune realtà della Società dell'Informazione.

La discussione è già vivace tra gli «addetti ai lavori» e tra gli utenti, e da tempo ce ne occupiamo sulle pagine di MCmicrocomputer. Con il Forum Multimediale apriamo un dibattito interdisciplinare più ampio, che coinvolge gli studiosi, le organizzazioni, le istituzioni culturali e i singoli cittadini. Un dibattito, lo ricordiamo, aperto a tutti. MC

Come funziona il Forum Multimediale

Sul World Wide Web di MC-link è aperta una pagina dedicata al Forum. La URL è:
http://www.mclink.it/n/inforum.

Facendo click sulla voce Interventi si possono leggere gli scritti che costituiscono la base della discussione. Commenti e proposte è invece uno spazio dove trovano posto le opinioni di tutti sui problemi oggetto del Forum.

Facendo click su Per intervenire si può utilizzare la mailbox del Forum
inforum95@mclink.it

per inviare tesi e proposte, esprimere opinioni e porre domande sugli argomenti in discussione. Per gli abbonati a MC-link c'è anche l'area Inforum95, moderata da Manlio Cammarata, coordinatore del Forum. Gli interventi più interessanti saranno riportati sul WWW.

Il convegno

Il 28 giugno si terrà il convegno, che avrà il suo centro presso la LUISS - Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Guido Carli, collegata in teleconferenza con altri istituti in tutta Italia. Sono allo studio anche collegamenti internazionali. Durante i lavori sarà aperto un «chat» su MC-link.

Maggiori dettagli sul prossimo numero di MCmicrocomputer, e naturalmente, sul WWW, con costanti aggiornamenti fino al giorno del convegno.

E anche dopo...

SIMM - CPU

SIMM 1MB (30 CONTATTI)	75
SIMM 4MB (30 CONTATTI)	270
SIMM 4MB (72 CONTATTI)	290
SIMM 8MB (72 CONTATTI)	590
SIMM 16MB (72 CONTATTI)	990
CPU 486DX2-66 MHZ INTEL	270
CPU 486DX4-100 MHZ INTEL	440
CPU PENTIUM 66 MHZ INTEL	570
CPU PENTIUM 90 MHZ INTEL	1.070
CPU PENTIUM 100 MHZ INTEL	1.340

MOTHER BOARDS

M/B DA 486SX A DX4-100 - CACHE 128KB EXP 256KB SLOTS: 3 VESA + 5 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 30PIN + 2 SIMM 72PIN)	170
M/B DA 486SL A DX4-100 - CACHE 256KB EXP 512KB SLOTS: 3 VESA + 4 PCI + 2 ISA / PENTIUM OVERDRIVE (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72PIN)	240
M/B PENTIUM 60/66 - CACHE 256KB EXP 1MB SLOTS: 3 VESA + 3 PCI + 2 ISA (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72 PIN)	340
M/B PENTIUM 60/66-90/100 - CACHE 256KB EXP 1MB SLOTS: 4 PCI + 5 ISA / (RAM EXP 128MB - 4 SIMM 72 PIN)	440

HARD DISKS ENHANCHED IDE

WESTERN DIGITAL **2 ANNI DI GARANZIA**

425MB/ 540MB WD EIDE	390/440
730MB/1080MB WD EIDE	540/790
200MB WD 2,5"	440
420MB/ 540MB CONNER	340/390
850MB/1280MB CONNER	540/640
CONTROLLER VL-BUS/HDD EIDE + MULTI I/O	50
CONTROLLER PCI/HDD EIDE + CD ROM IDE	50
CONTROLLER PCI/SCSI-2 NXT92	140
CTRL VESA/ISA+CACHE 512KB EXP 1MB PROMISE DC420	240
CTRL PCI/IDE + CACHE EXP 16MB TEKRAM DC690C	300
CTRL ISA/SCSI-2 + CACHE EXP 16MB TEKRAM DC800	390
STREAMER 250MB / 340MB / 680MB + SW BACKUP	270/320/540

SCHEDE VIDEO

CIRRUS LOGIC 5424 ISA 1MB / OAK 087 ISA 1MB	120/150
CIRRUS LOGIC 5428 VL-BUS 1MB EXP 2MB/2MB	170/290
TSENG ET4000/W32P VL-BUS 1MB EXP 2MB/2MB	220/380
TRIDENT T9420 PCI 1MB EXP 2MB/ 2MB	170/320
S3 864 PCI 1MB EXP 2MB/2MB	220/370
TSENG MEGAEVA/W32P PCI 1MB EXP 2MB/2MB	190/340
ATI MACH-32AX ST 1703 PCI 1MB EXP 2MB	190
MATROX MGA PCI 2MB/2MB EXP 4MB	690/840
MATROX MGA PCI 4MB	1.390

MODEM / FAX

14400 V.42 bis	INT/EST	160/190
28800 V.34	INT/EST	320/350

DIGITIZER - SCANNER

TAVOLETTA GRAFICA 12"x12" + CURSORE E STILO	270
TAVOLETTA GRAFICA 18"x12" + CURSORE E STILO	440
HANDY SCANNER AMI' TRUST 400dpi: BIANCO E NERO 256 LIVELLI DI GRIGIO + OCR	99
A COLORI 16,7 MILIONI DI COLORI + OCR	270
SCANMAN 32 (B/W + OCR) DOS O WINDOWS	170
SCANMAN COLOR 16.7 Milioni di Colori	500
SCANMAN EASYTOUCH (PORTA PARALLELA)	300
TRUST A4 1200dpi 16,7 Mil. Colori	890
TRUST A4 2400dpi 16,7 Mil. Colori	1.290
TRASPARENCY KIT PER 2400dpi	490
MUSTEK A4 2400dpi + SLIDE KIT	1.640

LOGITECH

NOTEBOOK NEC VERSA

VERSA S : 486SX-33 / 4MB / HD 210MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN
2 SLOTS PCMCIA — 3.090
OPZIONI: DISPLAY TFT / TFT+CPU DX2-50+HD260 + 300/+1.300

VERSA V : 486DX2-50 / 4MB / HD 250MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN
2 SLOTS PCMCIA — 4.390
OPZIONI: DISPLAY TFT + HD 340MB + 1.400

VERSA M : 486DX4-75 / 8MB / HD 340MB
DISPLAY LCD A COLORI DUAL SCAN /2 SLOTS PCMCIA
SCHEDA AUDIO 16BIT — 6.490
OPZIONI: HD 540MB + DISPLAY TFT /DX4-100 + 1.200/+800

VERSA P : PENTIUM 75 / 8MB / HD 81 0MB
DISPLAY LCD A COLORI TFT 65 Kcol/2 SLOTS PCMCIA
SCHEDA AUDIO 16BIT — 10.490
DOCKING STATION VERSA V - M - P + 990

MONITORS

14" B/W 1024x 768x0,28	190
14" TRUST 1024x 768x0,28 NI LR	440
14" CTX 1024x768x0,28 NI LR	440
15" CX-1564 1280x1024x0,28 NI LR	570
15" MICROSCAN/ADI 4GP 1280x1024x0,28 NI LR	720
17" ROYAL 1280x1024x0,28 NI LR (MPRII)	1.140
17" MICROSCAN/ADI SAP 1280x1024x0,26 NI LR	1.420
20" SAMPO 1280x1024x0,31 NI LR	1.870

NEC

14" NEC 2V	1024x 768x0,28	570
15" NEC XV15	1024x 768x0,28	810
15" NEC XE15	1024x 768x0,28	1.130
17" NEC XV17	1024x 768x0,28	1.570
17" NEC XE17	1024x 768x0,28	1.810
17" NEC XP17	1280x1024x0,28	2.390
21" NEC XE21	1280x1024x0,28	3.470
21" NEC XP21	1680x1280x0,28	4.890

SONY

15" SONY CPD-15SF1	1280x0,25	960
17" SONY CPD-17SF1	1280x0,25	1.790
17" SONY GDM-17SE1	1680x0,25	2.220
20" SONY GDM-20SE1	1680x0,30	3.790

CD ROM

EDITEL: DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (WIN)	179
LA DIVINA COMMEDIA (COMPLETA) / I VANGELI	249/109
INFERNO / PURGATORIO / PARADISO	89
STELLE PIANETI E DINTORNI 2 / IL MONDO DEGLI ANIMALI	62/54
VIAGGI NEL MONDO / CINENCICLOPEDIA 2 / ITALIAN DESIGN	54/134/89
ODISSEA / L' EGITTO DEI FARAONI	89/72
OPERA MULTIMEDIA: ITALIA / IL BEL PAESE (TOURING CLUB)	134/44
I GRANDI ARTISTI DEL 900 / ENCYCLOPEDIA IL SEICENTO	107/359
55 GIOCHI PER WINDOWS / HOMO SAPIENS	35/134
SAFARI / IL BALLERINO (JOVANOTTI)	89/89
MICROSOFT: CINEMANIA.95 / DINOSAURS / BOOKSHELF 94	107/119/129
ART GALLERY / ENCARTA 1995 / ANCIENT LANDS	119/210/119
DANGEROUS CREATURES	119
GOLF WINDOWS CD / GOLF CHAMPIONSHIP	109/59
BEETHOVEN / SHUBERT / STRAUSS / STRAVINSKY / MOZART	1CD 129/139
COREL: COREL DRAW 5 ITALIANO (CD) / CD + ▣	1.090/1.390
COREL DRAW 5 IT UPG DA V. 4 (CD+▣) / UPG DA V. 3 (CD+▣)	490/970
COREL DRAW 3 IT (CD) / CD + ▣	170/250
COREL POWER PACK / COREL PROF PHOTOS SAMPLER	170/34
VARI: TEMPRA ACCESS (PHOTO CD) / THE CLIP ART WAREHOUSE	39/47
DINOSAUR ADVENTURE / ULTIMATE COLLECTION I / II	69/47/59
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK)	47/47
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT)/DEATHSTAR ARCADE BATTLES	47/47
WINDOWS 50 GAMES / MIDI & WAVE WORKSHOP	47/47
TOP 101 SHAREWARE PROGRAMS / 14000 PROGRAMS	23/47
FRACTAL FRENZY	47
MICROFORUM: THE COMPLETE WIN SET/ POWER UTILITIES	47/47
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL 1, 2, 3, 4)	1 CD 47
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK	47/47
SUPER ARCADE GAMES / GAME PACK II / G.O.R.G.	47/47/59
THE SEXIEST WOMEN ON CD / THE SOUND OF MULTIMEDIA	47/59
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS	59
TRIVIA CD IN ITALIANO / MUSIC GAME	59/59
VARI: DANTE PC TALK / LA BIBBIA / PARLIAMO INGLESE	77/76/119
I PROMESSI SPOSI	125
ELVIS ON CD / THE BEATLES: A HARD DAY' S NIGHT	47/49
WHAT A WATCH (IN ITALIANO)	44
MEDIASHARE (DA VOL. 1 A VOL. 10)	1 CD 19
CD SUPERGAMES (DA VOL. 1 A VOL. 3)	1 CD 19
CD PER ADULTI: DREAM GIRL / THE CD BROTHEL (X RATED)	49/47
CD ADULT (DA VOL. 1 A VOL. 5)	1 CD 19
TYPO SHARE (UTILITY DI STAMPA + FONTS)	19
ICONS & FONTS	19

CD-GAMES

COLLEZIONE CD-ROM LUCAS ARTS BY CTO

1) REBEL ASSAULT	49
2) X- WING ENHANCED	49
3) SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE	49
4) INDIANA JONES & THE FATE OF ATLANTIS *	49
5) THE SECRET OF MONKEY ISLAND *	49
6) MONKEY ISLAND 2 *	49
7) SAM & MAX HIT THE ROAD *	49
8) DAY OF THE TENTACLE *	49

* IN ITALIANO + LIBRO INDIZI

- 7th GUEST (2CD) / DUNE (IN ITALIANO)	55/55
- ALONE IN THE DARK 3/ DRAGON'S LAIR	129/55
- CRITICAL PATH/CYBER RACE	49/49
- DARKSEED (OEM) / DAY OF THE TENTACLE	49/49
- DOOM II / DRACULA IN LONDON/ DREAM WEB	79/89/99
- ECSTATICA/GABRIEL KNIGHT (OEM)	149/49
- INCA / INCA 2	49/49
- INDY & THE FATE OF ATLANTIS (OEM)/INFERNO	49/129
- IRON HELIX (OEM)/ LAWNMOWER MAN (OEM)	49/49
- OUTPOST / LITTLE BIG ADVENTURE	49/149
- LINKWORLDS / LOST IN TIME 1 & 2	89/89
- MAD DOG MAC CREE II (OEM) / MAGIC CARPET	49/149
- MEGA RACE (OEM)/SHARK ALERT	49/49
- NOCTROPOLIS/ NOVASTORM	149/119
- CYBERWAR (4 CD)/RETURN TO ZORK	149/49
- SIM CITY 2000/SPACE SHUTTLE (OEM)	49/49
- THEME PARK / WING COMMANDER III (4CD)	

I PREZZI DEI CD SONO COMPRENSIVI DI IVA
SCONTO DEL 10% PER 3 TITOLI CD

CREATIVE & MULTIMEDIA

SOUND BLASTER PRO VALUE / 16 VALUE	140/190
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP	240/300
SOUND BLASTER 16 SCSI-2	320
SOUND BLASTER AWE 32 VALUE /+ ASP	390/510
SOUND EXPERT DE LUXE 16 PLUS (MULTI CD)	140
SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32 + SW CUBASE LITE	270
MIDI KIT/MIDI CONNECTOR BOX	90/140
MIDI BLASTER / WAVE BLASTER	340/340
VIDEO SPIGOT / VIDEO BLASTER MP-400 (MPEG FULL SCREEN)	240/589
VIDEO BLASTER SE 100/ RT300	470/720
DISCOVERY CD 16 VALUE (SB16+DRIVE CD 2X+ALT+2CD)	450
KIT SB HOME 4X (SB16ASP+DRIVE CD 4X+ALT+11SW CD)	870
GAME BLASTER CD16 (SB16+DRIVE CD 2X+ALT+JOYSTICK+8CD)	590
DIGITAL EDGE 3X (SB SCSI-II ASP + DRIVE CD 3X SCSI-2 NEC+ALT)	950
DISCOVERY EZ-16 (SB16+DRIVE CD 2X ESTERNO+ALT+5CD)	890
EASY CD 16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT)	1040
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW (SCHEDA DIGITALIZZATRICE)	690
AVER 1000 PRO 64K COLOR (GENLOCK) / FADE IN - OUT	1240/640
CREATIVE TV CODER (VGA TO PAL/SVHS) INTERNO/ESTERNO	240/380
AVER KEY (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER)	270
SCHEDA AUDIO RADIO FM (REVEAL)	75

CASSE AMPLIFICATE TRUST:

SOUNDWAVE 40 (15W)	40
SOUNDWAVE 30 (25W)	50
SOUNDWAVE 20 (25W)	60
SOUNDWAVE 10 (80W)	110

DRIVE CD-ROM

PHILIPS PCA21CR IDE (300 KB/sec - 250 ms)	220
SONY CDU-55E IDE (300 KB/sec - 250ms)	240
SONY CDU-55S SCSI-2 (360 KB/sec - 220ms)	340
CREATIVE CD-ROM UPG + 2 CD (300 KB/sec - 320ms)	275
MITSUMI FX 400 IDE 4 SPEED (600 KB/sec - 250ms)	420
NEC CDR-201 INTERNO SCSI (300 KB/sec -240msec)	340
NEC 4Xi / CDR-501 INTERNO (600 KB/sec - 220msec)	730
NEC 4Xe / CDR-601 ESTERNO (600 KB/sec - 220msec)	950
NEC 4Xpro / CDR-900 ESTERNO (600 KB/sec - 180msec)	1.480
KIT SCSI NEC 3.2 MB/sec - KIT PARALLELA/SCSI NEC	140/240

STAMPANTI

EPSON

LX100 - 9A 80C 200cps	270
LX300 - 9A 80C 220cps / KIT COLORE	300/90
LQ100 - 24A 80C 167cps	340
LQ150C - 24A 80C 180cps COLORE	440
LQ300 - 24A 80C 200cps / KIT COLORE	470/90
STYLUS 800+ 80C 165cps 360dpi	540
STYLUS 1000 136C 250cps 360dpi	990
STYLUS COLOR 80C 200cps 720dpi	990

NEC

NEC P2Q - 24A 80C 192cps	320
NEC P3Q - 24A 136C 192cps	520
NEC P52Q - 24A 136C 216cps	710
NEC P62 - 24A 80C 300cps / NEC P 72 136C	940/1.120
NEC SUPERSCRIPT 610 - LASER 300dpi - 6ppm	860
NEC SUPERSCRIPT 660 - LASER 600dpi - 6ppm	1.140
NEC SUPERSCRIPT COLOR 3000 SUBLIMAZIONE	1.890

HEWLETT PACKARD

HP DESKJET 320 600x300dpi 240cps	520
HP DESKJET 320 + INSERITORE	570
HP DESKJET 540C 600x300dpi 240cps	550
KIT COLORE PER HP DJ 320 / HP DJ 540	75
HP DESKJET 560C 600x300dpi 4ppm	880
HP DESKJET 660C 600x600dpi 4ppm/HP DJ 850C 6ppm	990/1.190
HP DESKJET 1600C 4MB 600x600 8ppm/ HP DJ 1600CM	2.440/3.270
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm	1.090
HP LASERJET 5P 2MB 600dpi 6ppm/5MP 6MB POSTSCRIPT	1.740/2.070
HP LJ 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm /4M PLUS POSTSCRIPT	2.690/3.590
HP LJ 4V 4MB A3/A4 600dpi 16ppm/ 4MV 12MB POSTSCRIPT	3.890/5.490
HP LJ 4Si 2MB 600dpi 16ppm/ 4Si MX 10MB 600dpi 16ppm	5.690/7.890
HP COLOR LASERJET 8MB 300dpi 10ppm	10.990

PC WARE SRL

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60
00043 CIAMPINO-ROMA

WARE

06-791.55.55
06-791.21.21
FAX 06-791.06.43

TRASPORTO GRATUITO VETTORE VERDE

CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO COMPUTERS, MONITORS, E ACCESSORI PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

coordinamento di Andrea de Prisco

Centocinquanta numeri fa...

di Raffaello De Masi

Gli anni, dice Henry Fonda (nei panni di Jack Beauregard) in un vecchio film di Tonino Valeri, non fanno dei saggi, fanno solo dei vecchi! Chi mi legge (bontà sua!) da molto tempo avrà notato che quasi mai mi faccio sfuggire, nelle presentazioni dei miei articoli, riferimenti a quando ero ragazzo, studente speranzoso dell'austero liceo Colletta di Avellino, a quando cominciavo a giocherellare con un mastodontico Amdhal dell'Istituto di Geofisica dell'Università di Napoli, a quando si acquistavano scatole di montaggio del NanoBook, e, ancora prima, le calcolatrici con le sole quattro operazioni erano grosse come un mattone e bevevano le batterie come Andy Capp. Chissà quanti dei nostri lettori ricordano i floppy da 8 pollici o, ancora peggio, i pacchi di schede perforate che puntualmente si inceppavano alla prima piegatura o sgranatura della carta. Bei tempi? No, certo, i bei tempi non ci sono mai stati, e ci sembrano belli solo perché il ricordo e la nostalgia li hanno coperti di una patina d'oro, quando, per dirla alla Renzo Zenobi, «polvere dalla radio ci fa perdere il segno».

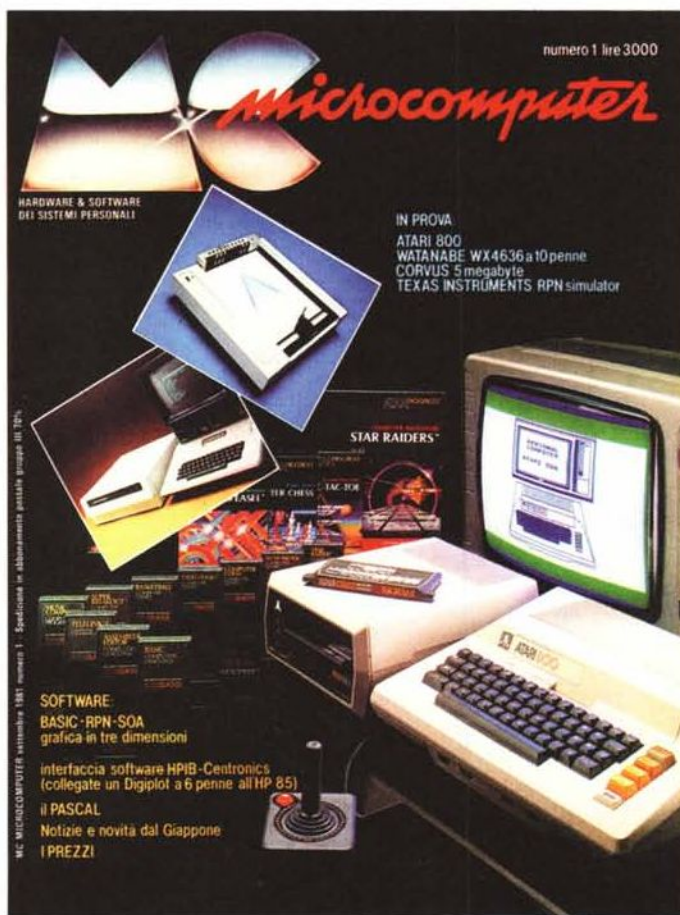
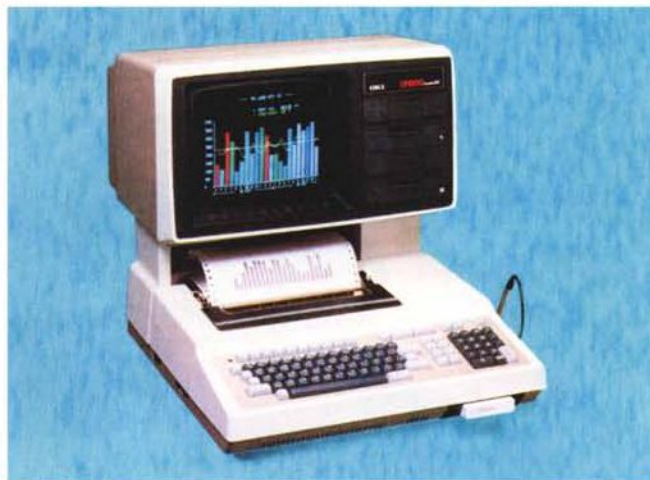
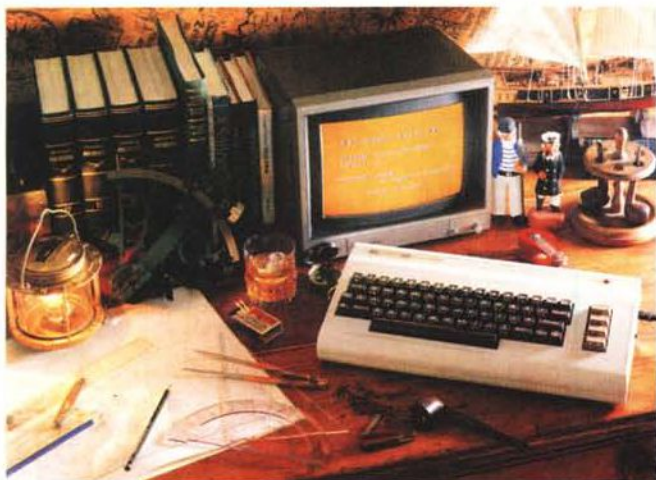
«Altri tempi» è frutto del grande affetto che ci ha animato, in tutti questi anni, verso quelle meravigliose macchine che amiamo come figli, con cui ci siamo talora trovati a conversare, che abbiamo difeso, spesso in maniera anche sanguigna e sproporzionata, prima verso chi ci considerava mosche bianche e poi, quando l'interesse e la partecipazione si è estesa a macchia d'olio, verso chi aveva adottato uno standard diverso dal nostro. Dispute interminabili e inutili sul sesso degli angeli che sembravano fatte da acerrimi avversari e che invece rappresentavano un affettuoso sforzo, un po' Torre di Babele, un po' cooperativa edilizia, per ricordare, in ogni momento della giornata, questi nostri figli al silicio. Le dispute finivano, per ricominciare alla nuova occasione; ma chi si preoccupava di avere torto o ragione? In fondo, una canzone è solo un'occasione per cantare!

Ed eccomi a scrivere queste righe, a scrivere quasi (se ne fossi capace) una canzone per amici, per quelli ritrovati e quelli persi tanto tempo fa. Tempi in cui i floppy potevano stare solo in un tascapane, la memoria si misurava in kappa, e i dischi rigidi (dal nome che sarebbe piaciuto a Sergio Leone) da più di qualche decina di mega erano esseri mitologici a sette teste di cui si favoleggiava essercene esemplari in qualche laboratorio di ricerca seppellito sotto le Montagne Rocciose. E si raccontava di due amici che, in un garage, avevano messo insieme un «cervello elettronico» (che iattura di nome) di dimensioni compattissime, e l'avevano chiamato, in onore di New York o per nostalgia dei Beatles, col nome di un frutto.

O si ascoltava, ad occhi sbarrati, delle diavolerie grafiche che HP aveva inserito in un suo calcolatore portabile (la b non è un refuso) frutto di un avveniristico progetto definito «Capricorn».

E le riviste erano piene zeppe di listati ben forniti di PEEK e POKE.

Cosa può significare ricordare un Osborne, oggi che abbiamo a disposizione un Newton? Ha senso una rubrica del genere?

Secondo noi sì, non fosse altro perché rappresenta un attimo di affetto, una sosta nella memoria, un momento di affettuoso ricordo, e perché no, di rimpianto verso tempi, macchine e persone che ancora sono, o che non sono più, partecipi di una cordata verso l'infinito.

Il VIC-20 lo ricorderanno in molti. Meno noto è stato l'Oki IF-800 (a destra) che integrava perfino una stampante ad aghi.

Settembre 1981

La microinformatica ha da poco mosso i primi passi a livello di grande diffusione. Un gruppetto di animosi dotati di entusiasmo che rasenta l'incoscienza dà vita al primo numero di una nuova rivista, MCmicrocomputer, dedicata, per ammissione di testata, all'hardware e al software dei sistemi personali. Il «mitico» numero uno si presenta in edicola al prezzo di 3.000 lire, ha un logo con tanto di stellina iridescente (come quella del dente d'oro del cattivo di turno in «Mamma, ho perso l'aereo») e non raggiunge le cento pagine. Questo numero è frutto di un lavoro di circa due mesi (la Technimedia è nata il 21 maggio '81), come racconta Paolo Nuti nell'editoriale su fascinosa carta avana, riproposto a pagina 295) e si propone di smitizzare l'informatica in camice bianco e di popolarizzare la stessa tra le persone capaci di usare il cervello.

La rubrica «Posta», ovviamente, non ospita nulla; solo un invito a scrivere, che non si farà certo aspettare.

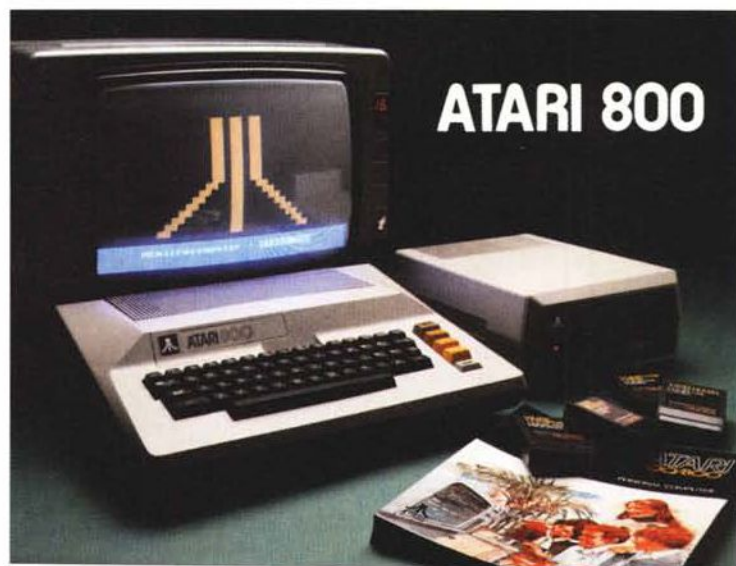
Sfogliando il fascicolo

L'impostazione della rivista è già in parte, simile a quella odierna. Si comincia con le MCnews che riportano le ultime novità del mondo della micro e miniinformatica; a braccio vediamo che General Processor (Firenze) presenta il suo ambiente multiutenza, e rivela di aver svolto servizi di proiezione in diretta delle elezioni di aprile, superando la Doxa e la Demoskopea, che avevano rifiutato l'incarico. Sinclair Z80 (distribuito dalla GBC) offrirà un nuovo BASIC potenziato e, in tempi più lunghi, una stampantina dedicata. Sharp offre nuove macchine della serie Z-80 e Texas una nuova piccola programmabile. Curiosa la «partecipazione» dell'Apple II al rally della Quattro Regioni di Salice Terme, mentre ASEL amplia la serie AMICO, che, nella versione 3000, offre ben 48K di memoria, due drive singola faccia, DOS e BASIC su disco (un BASIC da 9 K!) al prezzo di tre milioni. HP offre il «meraviglioso» 9826, un superpersonal basato sul Motorola 68000, 64K di RAM espandibile, sensazionale per quei tempi, a 504K.

Passiamo ai servizi. Un nosro inviato vola in Giappone e ci narra di un Hitachi MB-6890, stranamente simile, nella forma ad un Apple II, e di un OKI IF-800 costoso ma già a livello di superpersonal, dotato com'è di sofisticata grafica a colori, stampante, penna ottica, interfacce diverse, convertitore AD/DA, accoppiatore telefonico. Curiosa la presenza del CanonWord 55, più che altro una macchina da scrivere elettrica con possibilità di utilizzare sia i caratteri KataKana che Hiragana, e ideale per applicazioni commerciali. Fanno capolino le stampanti a getto d'inchiostro, che meravigliano (SharpWriter 300) per la definizione del tratto. Udite, udite, compare in anteprima il VIC-1001 della Commodore Japan Limited, che tanta fortuna avrà in tutto il mondo e in Italia come VIC 20.

Le prove

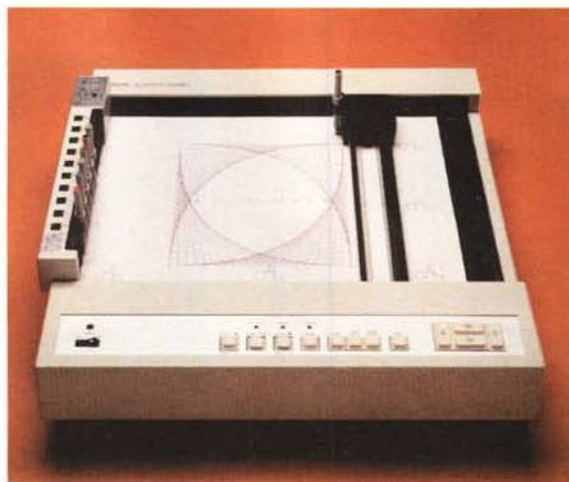
Marco Marinacci, il grande capo, offre la prima prova in assoluto nella storia di MC. Si tratta di quella dell'ATARI 800, computer da collegare al televisore e dotato della strana (ma non troppo, per i tempi) caratteristica di essere «guidato» da cartucce contenenti, volta per volta, la necessaria ROM: BASIC, Assembler, Music Composer, il Tele-Link per applicazioni telematiche, e naturalmente (Atari dal 1972 è marca soprattutto di videogiochi) game come il famosissimo e più volte riproposto Star Raiders. La macchina può essere dotata di due unità a dischi completamente diverse; una, monoposto (5"), in singola faccia singola densità, della potenza (si

ATARI 800

fa per dire) di 88K, e l'altra, a due floppy ma a doppia densità, con 356K in totale.

Supportata da un adeguato software (sempre su ROM) è disponibile una penna ottica (sulla rivista le parole sono stampate in corsivo, a evidenziarne la stranezza e la novità) per disegnare direttamente sullo schermo; strana, e incomprensibile, la possibilità di collegare alla tastiera due tastierini numerici; ovvia, invece, la disponibilità di joystick per sparare agli abitanti di Zylon (poverini, sempre a pagare per colpe inesistenti!).

Marco non manca di descrivere meticolosamente la componentistica e le tecniche di smontaggio, evidenzia la indisponibilità (allora normale) di una tastiera QZERTY, e la modesta (per oggi) grafica raggiungibile attraverso complesse combinazioni di tasti (non siamo, comunque, ancora alle funambolesche combinazioni dello Spectrum, di là da venire).

La lettura della prova dovrebbe essere imposta come pena a tutti i programmatori dell'ultima generazione sempre pronti a criticare i loro editor, spesso più potenti di un word processor. Come i giudici americani, che obbligano chi guida pericolosamente a prestare servizio in un pronto soccorso di un ospedale, obbligherei costoro alla tortura di un vecchio editor di linea, dove occorre battere un «INSERT» per ogni lettera che si desidera incuneare in una linea, e di scorrere la stessa fino alla fine per farla accettare nel listato. Magari lavorando su video a 40 colonne, come nel nostro caso.

La seconda prova, a firma di Alberto Morando, tratta di un plotter formato A3 della Watanabe, il WX4636. La foto d'apertura mostra, in secondo piano, tre calcolatori e relative schede di interfacciamento (si fa quel che si può, si utilizza quello che c'è in redazione a via Valsolda); tra questi spicca, ovviamente, l'HP-85, con la sua potente interfaccia grafica, che può essere implementata trasparentemente semplicemente con l'adozione di una ROM Plotter. Non dimentichiamo di essere nell'81, e di standard, quand'anche minimo, non è proprio il caso di parlare. Il 4636, che può essere usato anche come digitalizzatore, usa un suo set di istruzioni particolari, simile nella struttura all'HP-GL, ma proprietario. L'interfacciamento avviene attraverso apposite schede, al momento disponibili in tre formati; 8 bit Centronics, RS-232 e IEEE-488 (altrimenti nota come HP-IB). La velocità di questo plotter è elevata (400 mm/sec), ma ha una precisione (verificata con la ripetibilità del tratto) un poco inferiore a quanto allora (e anche oggi) in circolazione, vale a dire Calcomp e Hewlett-Packard.

La prova successiva è interessante non tanto per il prodotto che presenta, ma per far intendere qual era il clima, l'ambiente, le disponibilità tecnologiche dell'epoca. Siamo di fronte alla prova di un disco rigido (allora venivano detti Winchester, perché erano originariamente formati da due dischi da 6 pollici; il numero risultante corrispondeva al modello d'arma più diffuso nei west di frontiera; lo «Yellow Boy», calibro 44-40,e da qui la traslazione del nome). Nome del disco «Corvus», potenza (si fa per dire) 5 Mbyte non formattati.

CORVUS SYSTEMS
un disco rigido
da 5 megabyte

Leggo testualmente: *«Non appena si va verso applicazioni più impegnative, come la gestione di magazzino, la fatturazione e così via, è necessario una capacità di memoria più alta dei circa 100 Kbyte dei minifloppy»*. Una soluzione potrebbero essere *«i minifloppy, con una capacità di circa mezzo megabyte, ma per ora sono troppo costosi (sic!). La soluzione è rappresentata dall'adozione di un disco rigido»*, e questo, da cinque mega, è considerato come la banca di zio Paperone.

Il plotter Watanabe, recensito sul n. 1, fino allo scorso anno era utilizzato da AUDIOREVIEW per i grafici delle misure.

Questo discone, delle dimensioni di un grosso vocabolario, costa la bellezza di quasi otto milioni, a cui va aggiunta l'interfaccia-controller; fortuna che l'IVA è compresa.

Interessanti, comunque, le caratteristiche progettuali della periferica: il tempo di accesso medio è di soli 6,5 millisecondi, il disco ruota a 4800 giri al minuto, ed esiste un sistema di serraggio automatico delle testine a macchina spenta.

Curiose, invece, alcune caratteristiche denotanti certe limitazioni tecnologiche ancora difficili da superare. I dischi non sono isolati, chiusi in un contenitore ermetico, e la loro protezione è affidata a un filtro. Quanto sia delicata la meccanica è dimostrato dalla raccomandazione, compresa nelle istruzioni, di evitare di urtare la periferica durante il funzionamento.

Bo Arnklit, autore dell'articolo, prepara un programma di sort operante direttamente sui record del disco; questo per eseguire un numero elevato di accessi e testare, quindi, la velocità di lettura/scrittura dell'HD stesso. Generato un file di parole casuali, della lunghezza media di 8 caratteri e comprendente un centinaio di parole, il programma di riordino impiega circa 4 minuti e mezzo per giungere al risultato, contro i 12 necessari sul floppy.

Corvus ha un grosso problema (comune a diversi HD dell'epoca, tra cui non mancava anche HP); una caduta di tensione durante l'uso in fase di accesso poteva pregiudicare l'accessibilità al disco.

Corvus offriva, per circa un milione e mezzo, un'interfaccia, da collegare a un videoregistratore; una cassetta VHS da 120 minuti permetteva di copiare circa

Tre pubblicità dal primo numero di MC. I primi due sistemi venivano spacciati addirittura per multiprocessor. Il terzo è un precursore multimediale?

100 Mbyte. Corvus è, certo, un bell'investimento in denaro; allora è disponibile le Constellation Host, che permette la condivisione, in rete locale, della periferica a 8 Apple II.

Le rubriche

Maurizio Petroni fonda la sua rubrica BASIC (allora idioma di gran lunga più diffuso, in termini di popolarità e di esemplari di pacchetti venduti, di tutti gli altri messi insieme) con tecniche sulla manipolazione delle stringhe e su alcune utility di esecuzione diretta da tastiera.

Altre due rubrichette avranno vita lunga, a dimostrazione di quanto modeste poi fossero le alternative: quella dedicata al SOA e quella all'RPN. Le due calcolatrici programmabili regine del campo, la Texas TI 58-59 e le HP 41 (nelle diverse versioni) dividono l'utenza come ai tempi di Bartali e Coppi. Le prime, estremamente più diffuse, offrono modesto costo iniziale, buona potenza di calcolo, accessibilità a basso costo alle periferiche; le seconde godono di maggiore sofisticazione, offrono tecnica operativa un poco meno intuitiva, all'inizio, ma più efficiente e rapida, una volta entrati nell'abitudine; il tutto però a un prezzo sensibilmente maggiore.

Nella rubrica SOA è offerto un bello (e praticamente inutile) programma sulla predizione dell'eclissi di luna, regolarmente corredato da un interminabile listatone e dai relativi diagrammi di flusso. Paolo Galassetti, della seconda parrocchia, offre sei programmini per scopi diversi (numeri primi, scomposizione in fattori, visualizzazione del formato sul display, e altri), con i relativi listati tutti intestati con una riga scritta a mano utilizzando un rapidograph.

Il giornale è finito, se si esclude la Guidacomputer con i prezzi delle macchine allora disponibili. Prima di chiudere qualche chicca tratta dalla pubblicità (la maggior parte in b/n). Infopass offre Visicalc a L. 250.000, e un compilatore BASIC o FORTRAN a qualche migliaio di lire in più. COMPITANT (acronimo della vagamente autarchica «Computer Italiani Antonini», di Trapani) offre a basso costo una macchina (fuori standard, ma a quel tempo non c'erano standard) dotata addirittura di FORTRAN, UNIX e CP/M, oltre che di una RAM di 64K, enorme per i tempi. Zenith evidenzia che le sue macchine possono scrivere in maiuscolo e minuscolo, sono biprocessore (Z80) e offrono tre sistemi operativi diversi. IRET distribuisce Apple ed SPH costruisce una macchina a doppio processore: un 6800 per l'elaborazione e uno Z80 per il controllo video.

IN CASO DI BISOGNO FATE UN FISCHIO

È sabato primo agosto, il sacco con scarpe, sandali, muta, piede d'albero, vela, stecche, elastici, è pronto. Preparo l'editoriale di MC, telefono a Marco (Marinacci) per leggerglielo (non si sa mai, questo condirettore ha da ridire su tutto) lo lascio sulla scrivania di Giovanna (Molinari) e via per una intera settimana di Wind Surf e riposo dopo due mesi e dieci giorni di lavoro frenetico. Solo due mesi e dieci giorni: Technimedia è stata fondata il 21 maggio 1981. In definitiva, se penso che 70 giorni or sono non avevamo ancora ordinato le scrivanie e che il 3 settembre in edicola al fianco di MCmicrocomputer ci sarà anche AUDIOreview, non c'è male.
Ho un solo dubbio: parlare del primo numero di MCmicrocomputer considerandolo semplicemente un primo numero o piuttosto la prosecuzione di un lavoro iniziato due anni or sono? Tra l'altro, pur trattandosi del primo numero ho la presunzione di ritenere che per molti lettori la nascita di MC non sia proprio una sorpresa: e così ho anche la presunzione di credere che non ci sia neanche bisogno di presentare la nostra equipe, tutta di nomi ben noti agli appassionati di informatica personale.
Alcuni mesi fa mi scrisse un signore che, dopo gentili parole di stima, più o meno concludeva "ho letto" (presumibilmente su fotografare) "che avete dei problemi. Mi raccomando, prima che sia troppo tardi fate un fischio". Anche se in un certo senso ormai è troppo tardi, il fischio lo faccio adesso: caro lettore di cui non ricordo il nome, noi siamo qua, abbiamo tutte le intenzioni di proseguire il lavoro di smitizzazione dell'informatica in camice bianco e di popolarizzazione dell'informatica alla portata di tutte le persone che sanno usare il cervello. Se mi leggi passa parola: MCmicrocomputer ha bisogno solo di questo, far sapere che esiste al maggior numero possibile di lettori.
Paolo Nuti

Concludendo

Basta così; forse ci siamo dilungati un po' troppo, ma il numero 1 meritava di essere analizzato pagina per pagina. Paolo Nuti, come potete leggere nell'editoriale qui a lato, sta per partire per le vacanze e saluta i nuovi lettori. Dopo questo bagno di malinconia, ci rivediamo alla prossima puntata: ne vedremo delle belle!

MC

1000 AUTO

Il CD-ROM di QUATTRORUOTE

di Andrea de Prisco

«Voglio di più: non mi basta mai... Voglio un panino gigante con dentro un milione di cose; voglio Madonna per portarmela a letto e poi mandarle un milione di rose; voglio una piscina piena di Coca Cola e mentre nuoto voglio bere e abbronzarmi; voglio telefonare al Presidente americano e al telefono voglio sfogarmi; voglio un aereo, che dico, una nave, che dico uno shuttle, un sottomarino; voglio sposarmi con mille ragazze e per ognuna io voglio un bambino...».

Nel mezzo del cammin della mia vita, nonostante mi trovi maggiormente a mio agio con chi ha quindici anni più di me rispetto a chi ne ha quindici meno (per la cronaca proprio in questi giorni ne compio 33: sono toro aspirante torero), trovo letteralmente irresistibili alcune canzoni di Jovanotti. Una di queste è «Voglio di +» (di Jovanotti, Cersosimo, Cecchetto) della quale vi ho testè cantato, ma sarebbe meglio dire «rappato», le prime strofe. Mi è rimasta particolarmente impressa dal momento che mi identifico lì in mezzo grossomodo al centotrè per cento (sempre per la serie «non mi basta mai»). Sono esasperatamente, per gli altri, incontentabile e a scatola chiusa non compro nemmeno Arrigoni.

Quando, poi, devo cambiare auto le scintille si vedono ad oltre cinquecento chilometri di distanza e non mi sognerei mai di comprarne una in «pronta consegna», visto che ben difficilmente potrebbe soddisfare ogni mia aspettativa.

L'Opel Vectra che utilizzo in questo momento (con tanto di climatizzatore, tettuccio apribile elettrico, ABS, sedili a regolazione elettrica con memorie, selleria in pelle, automatismo luci e... ho perso il conto) ha ormai più di cinque anni ed è quindi prossima all'abdicazione. Sono intenzionato ad acquistare una stupenda Audi A4 1.8 T, questa volta (sempre per sfizio) anche con il cambio automatico. C'è un problema piccolo-piccolo: tale optional non è previsto, spero solo momentaneamente, per questa motorizzazione moderatamente sovralimentata (il «plus» del turbo offre solo un incremento da 125 a 150 cavalli rispetto alla versione aspirata, ma offre una coppia massima miracolosamente costante da 1750 a 4600 giri/minuto, se non ricordo male). Ditemi voi se un motore con queste caratteristiche può avere insormontabili problemi tecnici per l'abbinamento con la trasmissione automatica. A Napoli direbbero: «'Cca nisciun'è fesso!».

Dal momento che sono anche molto

testardo (altrimenti i segni zodiacali a che servono?), dopo aver formalmente protestato con l'Autogerma di Verona, importatore Audi-Volkswagen, ho deciso di sedermi sulla riva del fiume per aspettare la scocca del nemico. Ho implicitamente (ma non certo involontariamente) innescato una sorta di braccio di ferro: quando l'Audi si deciderà a montare il cambio automatico anche sulle 1.8 T mi avrà tra i suoi clienti.

Prima no di certo.

Le persone normali

Se fossero tutti come me i negozianti chiuderebbero in blocco. Questa irriverente frase – in realtà mi ha provocato godimento massimo – me l'ha spiattellata in faccia proprio un (forse poco) responsabile commerciale, non mi ricordo di quale azienda: meglio per lui.

Fortunatamente per tutti, esistono anche le persone normali che in genere si accontentano di prenotare la propria autovettura di un determinato colore e/o dotata degli equipaggiamenti a richiesta più essenziali. È a queste che è rivolto il CD-ROM 1000 AUTO, bipiattaforma Macintosh/Windows, edito da QUATTRORUOTE (per essere più precisi dall'Editoriale Domus), eccellente trasposizione multimediale dell'omonima pubblicazione annuale cartacea contenente foto e caratteristiche di tutte le autovetture, circa 1.400, commercializzate in Italia. Il prezzo al pubblico del disco è fissato in 139.000 lire (compresa l'IVA) e può essere ordinato direttamente presso la redazione di QUATTRORUOTE o acquistato nei negozi di computer che trattano titoli multimediali.

Come ribadito più volte nel corso della conferenza stampa di presentazione, le caratteristiche tecniche disponibili sia sul supporto elettronico che sulla rivista sono le stesse e sono estratte dall'immensa base di dati automobilistica, sempre di QUATTRORUOTE, denominata Infocar: ciò che cambia è la loro fruibilità e di quest'aspetto parleremo più avanti.

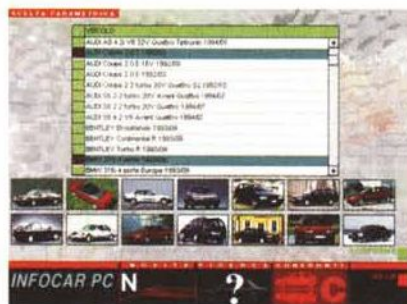
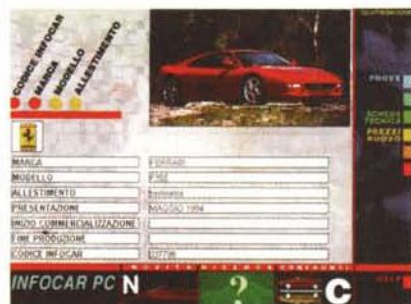
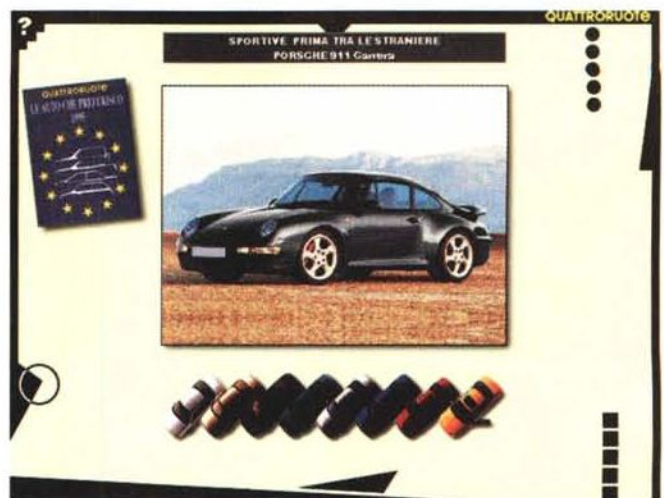
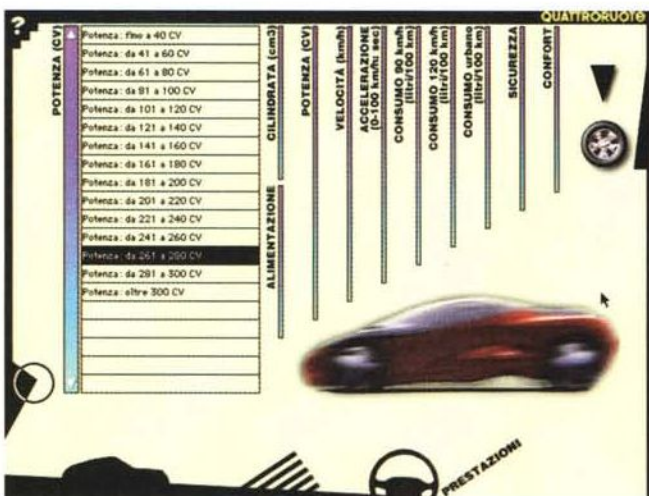
Le altre differenze riguardano il numero di fotografie presenti per ogni autovettura (fino a cinque, visualizzabili istantaneamente a tutto schermo) e l'inserimento di alcuni veri e propri servizi video su prove e inchieste speciali svolte da QUATTRORUOTE in difesa dei consumatori. Sempre in tema videointerattivo, è presente sul CD-ROM anche uno speciale dedicato alla nuovissima Spider Alfa Romeo (preferisco la GTV, non foss'altro per la disponibilità del 2000 V6 Turbo, negato, purtroppo, alla versione biposto topless), con la possibilità addirittura di poter effettuare un giro in pista a bordo di questa straordinaria vettura. Manca solo il «motion», l'interattività dei comandi e la visione stereoscopica per risparmiare quella cinquantina di milioni necessari all'acquisto dell'autovettura «reale» (lo vedete che sono proprio incontentabile!).

Nella categoria TopTen troviamo inoltre alcune classifiche «di curiosità» riguardanti le dieci auto più potenti, più veloci, più costose, ecc. ecc.

Nella sezione «L'Auto che preferisco» vengono riportate le 16 autovetture votate da 150.000 lettori di QUATTRORUOTE. Di queste, oltre alle caratteristiche tecniche, è possibile vedere a tutto schermo l'immagine di ogni modello nei vari colori previsti dai costruttori.

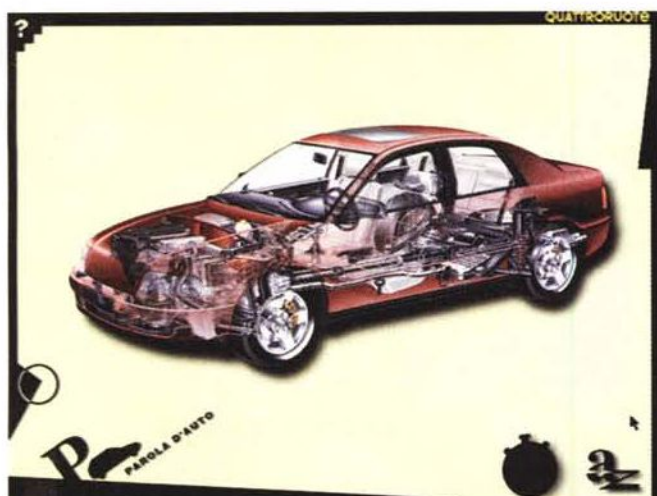
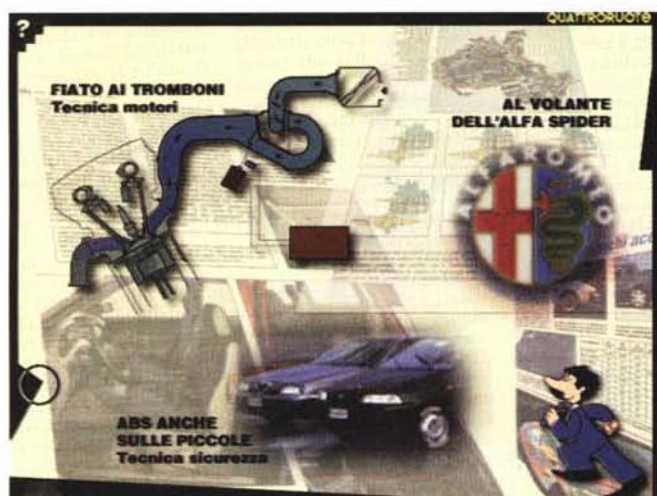
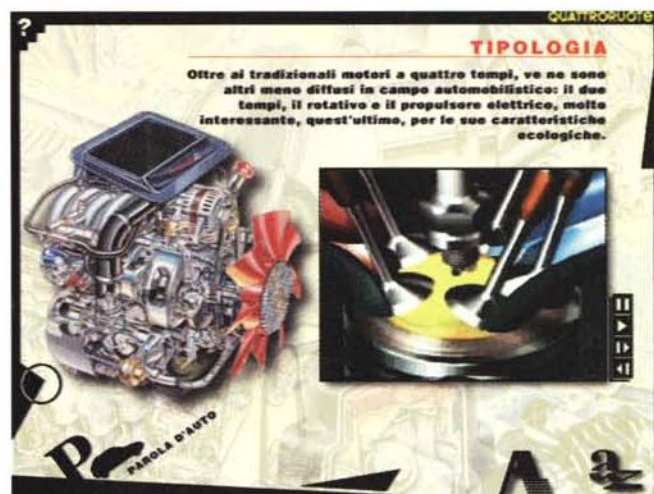
INFOCAR·PC

In contemporanea al CD-ROM 1000 AUTO, l'Editoriale Domus presenta INFOCAR PC, una versione professionale sempre su CD-ROM e ugualmente estratta dalla banca dati automobilistica di QUATTRORUOTE. A differenza del prodotto consumer, INFOCAR PC si acquista per un anno intero ed è basato su aggiornamenti mensili. Ogni mese l'abbonato riceve un nuovo dischetto con tutti i dati aggiornati, comprese le nuove entrate nei listini e i nuovi prezzi, sia delle autovetture che degli accessori a richiesta. In questo caso i modelli inseriti sono circa 4300 e per ognuno troviamo una scheda di presentazione comprensiva di immagine fotografica, lista di equipaggiamenti e dati tecnici. Il prodotto è indirizzato soprattutto a chi si occupa della vendita di autovetture: al suo interno, sempre aggiornati, troviamo anche tutte le quotazioni dell'usato, dall'86 ad oggi. Il quadro si completa con i costi di esercizio e i dati delle prove su strada effettuate da QUATTRORUOTE. Infine è possibile confrontare molte vetture, elaborando una «rosa delle concorrenti» rispetto a qualsiasi prestazione e/o caratteristica selezionata. Il prezzo annuale dell'abbonamento a INFOCAR PC (disponibile solo per la piattaforma DOS/Windows) è di L. 1.900.000 (+IVA).

Esiste anche una versione potenziata, denominata INFOCAR PC TURBO, dedicata non tanto alla vendita quanto alla produzione e/o al corretto posizionamento di mercato delle autovetture, nella quale i risultati delle ricerche possono essere modificati, integrati o confrontati con ulteriori ipotesi relative ad eventuali nuovi prodotti. Grazie a queste funzionalità, INFOCAR PC TURBO rappresenta un sofisticato strumento di analisi, simulazione e formazione.

A sinistra la schermata iniziale. In alto la "Prima tra le straniere" nell'iniziativa di QUATTRORUOTE "L'auto che preferisco 1995". In basso a sinistra la scelta della potenza e a destra le auto che soddisfano le nostre impostazioni.

Last but not least, sul CD-ROM 1000 AUTO troviamo anche un utilissimo dizionario interattivo denominato «Parola d'Auto». Composto da 280 voci riccamente illustrate con filmati, animazioni e fotografie, il dizionario ha il preciso compito di svelare la straordinaria tecnologia nascosta all'interno delle moderne autovetture. L'accesso alle informazioni avviene per temi, voci alfabetiche, argomenti e parole chiave. Quando viene richiamata una voce corredata da filmato (bellissima, ad esempio, l'animazione relativa all'alimentazione, con pistoni, bielle, valvole, carburante e gas di scarico tutti armonicamente coinvolti), compaiono i comandi tipici di un videoregistratore con moviola: play, stop, rallenty a fotogramma singolo sia in avanti che indietro. Questo vale anche per gli articoli filmati, come in quello dedicato agli airbag, in cui è possibile verificare (fotogramma dopo fotogramma) come il «pallone» dopo l'esplosione si gonfi completamente ancor prima che la testa del conducente (e, se presente, dei passeggeri) si sposti violentemente in avanti in seguito all'urto frontale. E pensare che all'esame universitario di Fisica 1 sono stato bocciato perché ignoravo la «definizione fisica» (scritto tra virgolette... perché se no mi vien da ridere!) di urto. Naturalmente dopo quella pazzesca esperienza sono corso a cercare sul libro tale definizione, che ormai ricorderò per tutta la vita (se non è stato un trauma questo...), scoprendo FINALMENTE che si ha un «urto» quando due corpi, entrando in contatto (fin qui tutto normale), interagiscono «fortemente» (che vuol dire?) per un «brevissimo» (vedi parentesi precedente) intervallo di tempo. Non gliel'ho spappardellata in questo modo e sono stato respinto. La volta successiva, capitato con un assistente meno idiota, ho preso l'unico trenta della mia incompiuta, ma per poco, carriera universitaria.

Tornando a questa sorta di moviola (messa a disposizione da QuickTime, utilizzato sia per Mac che per Windows), sempre nel filmato relativo agli airbag è possibile constatare l'efficacia degli stessi in caso d'urto, verificando a video il loro effetto, il più delle volte, salvavita.

Personalmente ho avuto anche una risposta che cercavo da tempo: quando un airbag esplode, che fine fa il coperchio situato davanti al pallone ancora sgonfio? Non c'è il rischio che venga anch'esso proiettato «fortemente» verso la faccia degli occupanti con ulteriore rischio di seppur lievi lesioni? La risposta, pur sfiorando la banalità l'ho trovata proprio sul CD-ROM di QUATTRORUOTE: si lacera secondo una «traccia» ben precisa, prevista in modo tale da evitare problemi sia ai passeggeri che agli airbag stessi durante l'istantaneo gonfiaggio. Già mi sento meglio!

Molto bello anche il filmato relativo al

"PAROLA D'AUTO" è il vocabolario tecnico multimediale inserito nel CD-ROM. Qui a lato un'animazione QuickTime relativa all'accensione. In basso a sinistra il menu dei videoarticoli e accanto i filmati relativi all'importanza dell'ABS.

sistema ABS. Oltre a mostrare la classica, oltreché impari, competizione in frenata di due autovetture con e senza ABS (se solo la gente si rendesse conto di cosa significhi frenare in condizioni critiche si eviterebbero un sacco di incidenti!) è data la possibilità di escludere, tramite un interruttore, il dispositivo su un'unica autovettura per gustarci un ulteriore filmato nelle due versioni.

Informazioni e confronti

Oltre ai filmati e alle altre «chicche» del CD-ROM di QUATTRORUOTE, la parte più importante di tutto il disco rimangono le centinaia di migliaia di dati tecnici relativi ai circa 1400 modelli di autovetture vendute in Italia. Come già anticipato, il contenuto informativo è lo stesso disponibile in edicola sul supporto cartaceo dell'omonima pubblicazione. Quel che cambia, ovviamente, è la fruibilità di tali informazioni che un supporto di tipo informatico, dotato di un opportuno «motore», può offrire.

A parte le ricerche pressoché immediate di singole schede tecniche, richiamabili per marca/modello oppure digitando il codice Infocar pubblicato mensilmente su QUATTRORUOTE, possiamo effettuare vere e proprie operazioni di query sul database disponibile. Ad esempio possiamo ricercare tutte le macchine di un certo tipo (berlina, coupé, station wagon, monovolume, ecc. ecc.), indicando un determinato range di cilindrata, potenza, velocità massima e/o particolari dotazioni (ad esempio, airbag, ABS, trazione integrale, ecc.). Manca, purtroppo, il parametro prezzo: tali informazioni, in virtù anche del continuo fervore di mercato (con i cambi che corrono!) mancano del tutto, sia nella versione digitale che in quella cartacea.

Inserite le varie specifiche, possiamo dare il via alla ricerca per estrarre tutte le autovetture che soddisfano le nostre richieste (scommettiamo che se provo ad inserire le mie preferenze lo metto in crisi?).

Tutte le vetture trovate sono elencate a video e possiamo a questo punto accedere singolarmente alle varie schede tecniche, dove sono presenti anche le immagini della carrozzeria e dei particolari più significativi, oppure confrontare i dati di autovetture diverse. In questo caso le caratteristiche sono mostrate in forma tabellare, in cui le colonne rappresentano le autovetture selezionate e le righe le varie voci tecniche.

Da segnalare, per finire, la selezione «per forma» con la quale, semplicemente muovendo il mouse, possiamo modificare sul video una linea (ricordate il pupazzetto lineiforme della pubblicità Lagostina?) che rappresenta, stilizzate, le varie carrozzerie disponibili (coupé, berlina, monovolume, station wagon, ecc.). Spettacolare! MC

Novità Apple

Le Mele di Maggio

di Andrea de Prisco

Presentati nuovi computer multimediali per la famiglia, con tecnologia PowerPC, proposti a prezzi interessanti, una nuova unità CD-ROM interna a quadrupla velocità e una biblioteca software completa acquistabile convenientemente «in blocco» o in abbinamento con le nuove macchine. Come al solito, una valanga di novità (ma prepariamoci anche per i futuri annunci...).

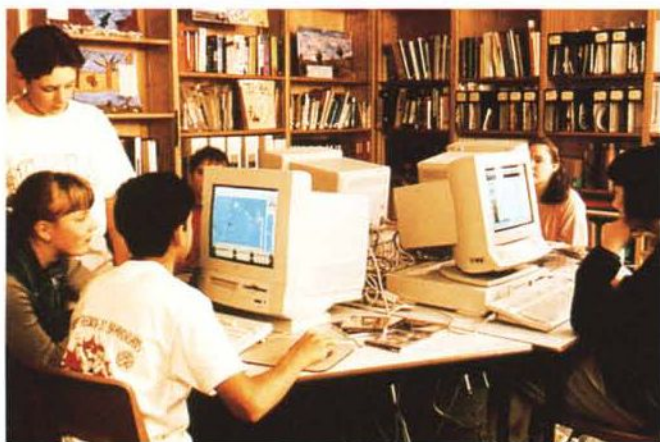
I nuovi modelli

La prima, grande, novità è rappresentata dal fatto che le nuove macchine utilizzano per la prima volta il microprocessore PowerPC specificamente progettato per le macchine nominalmente di fascia bassa e, grazie al consumo ridotto, per i portatili (che prima o poi arriveranno). La seconda riguarda il fatto che «sparisce» definitivamente la serie LC e d'ora in poi (almeno fino a quando non cambierà nuovamente il vento) rimarranno in vita due sole linee di computer fissi denominate rispettivamente Performa, per le macchine di fascia bassa, e Power Macintosh per quelle di fascia media ed alta.

Con i nuovi Macintosh Performa, Apple intende stabilire nuovi standard nell'elaborazione multimediale di massa offrendo agli utenti un mix di caratteristiche e di funzionalità che non hanno eguali sul mercato: tecnologia RISC PowerPC (un 603 a 75 MHz), sistema operativo Apple MacOS e unità CD-ROM a quadrupla velocita (ancora una volta Apple è la prima società a proporre questa tecnologia all'interno di un personal computer), allo scopo di arricchire l'esperienza nell'uso multimediale.

I modelli annunciati offrono agli utenti l'accesso alle più avanzate tecnologie multimediali in fatto di facilità di utilizzo e permettono di creare, usare e miscelare grafica, testo, musica, video e immagini impiegando il software in italiano fornito standard (ClarisWorks, Amazing Animation, Avid Videoshop e i CD-ROM 1000 Auto e Leonardo digitale) oltre a quello offerto nella soluzione Rapsodia Macintosh (vedi riquadro).

L'elevata potenza offerta dal microprocessore PowerPC 603 consente il funzionamento di SoftWindows di Insignia Solutions per eseguire in emulazione anche i programmi DOS e Windows, consentendo di avere un solo computer per l'utilizzo di applicazioni per piattaforme diverse.

L'utente può anche ascoltare CD audio durante il lavoro, eseguire giochi in-

A detta della stessa Apple, il Performa 5200 è il personal computer multimediale ideale.

Grazie al processore PowerPC 603 il nuovo 5200, pur essendo una macchina entry level (o quasi...) offre una grande potenza d'elaborazione.

terattivi o software didattico oppure, usando il sistema Apple TV/Video (standard in alcune configurazioni), guardare la televisione o persino elaborare video propri. I nuovi Macintosh Performa consentono inoltre l'utilizzo dei cosiddetti «Enhanced CD», normali CD audio che comprendono parti multimediali e possono essere usati sia su comuni lettori stereo sia su unità CD-ROM collegate al computer. È infine possibile collegare facilmente un qualunque modem esterno per Macintosh e, con l'apposito software, collegarsi in Internet o con altri servizi telematici, oppure inviare e ricevere fax.

Performa 5200: torna il design «compatto»

Il nuovo e bellissimo Performa 5200 si presenta con un design innovativo in cui il monitor e il computer vero e proprio (comprensivo di unità floppy e lettore CD-ROM) sono stati integrati in un unico cabinet e dotati di una base basculante. Il progetto compatto rende il sistema straordinariamente pulito, di minimo ingombro sulla scrivania (è sufficiente collegare tastiera e mouse), con un unico cavo di alimentazione.

Nella parte inferiore dello schermo vi sono due altoparlanti stereo, i comandi per regolare volume e luminosità, il ricevitore a infrarossi per il telecomando (fornito con la scheda TV/VideoSystem). In quella superiore trova invece posto il microfono per registrare suoni, musica e messaggi.

Macintosh Performa 5200, basato sul PowerPC 603 a 75 MHz, è disponibile in configurazione standard con 8 di RAM (ampliabili a 64), disco rigido da 500 Mbyte e unità CD-ROM AppleCD 600i a quadrupla velocita. Il monitor multiscan da 15" incorporato (capace di visualizzare oltre 32 mila colori) supporta risoluzioni fino a 832x624 (1024x768 in ambiente DOS o Windows). Del Performa 5200 è anche disponibile una versione che comprende 12 Mb di RAM e la scheda Apple TV/Video Systems che consente di ricevere i programmi televisivi, compreso il televideo, sul proprio Macintosh nonché di collegare un videoregistratore o una telecamera per trasformare il personal in una stazione di editing multimediale.

Apple Macintosh Performa 5200 è disponibile a partire da Lire 4.240.000 lire

Arriva «Rapsodia Macintosh»

«Rapsodia Macintosh», considerabile come la «valigetta del software e CD», comprende programmi (tutti in italiano) attentamente selezionati per rispondere alle richieste di ogni fascia d'utenza e valorizzare le straordinarie funzionalità di Macintosh in termini di facilità di utilizzo, integrazione, plug and play e multimedialità. Il software contenuto in «Rapsodia Macintosh» comprende i seguenti titoli:

Impara l'inglese con Asterix. Per l'insegnamento dell'inglese ai ragazzi dai 7 ai 14 anni mediante una tecnica di apprendimento innovativa, che unisce audio di qualità CD e le divertenti avventure di Asterix a esercitazioni interattive.

Millie's Math House. Per l'insegnamento, in forma di gioco ed esplorazione, dell'aritmetica e della geometria elementare ai bambini da due a sei anni.

Il laboratorio di Sammy. Un'avvincente introduzione alle meraviglie della scienza per i più giovani (con tante notizie interessanti su animali, piante, stagioni) per mettere alla prova le proprie capacità logiche.

Pensare le cose. Insegna ai bambini (dai 4 agli 8 anni) a riflettere mentre si divertono. Sviluppa la creatività, la capacità di risolvere i problemi, il pensiero critico e la memoria.

Evocation 2. È il seguito di un'avvincente avventura che ha fatto scalpore nel mercato italiano. Evocation 2 conserva la magia del suo predecessore e apre le porte di un fantastico e misterioso mondo virtuale.

A World of Frames. Un corso di inglese innovativo e sorprendentemente piacevole per i più grandi, con il quale si impara attraverso il doppiaggio (eseguibile dall'utente!) di attori famosi nei capolavori del cinema.

I video. Un programma innovativo per la gestione di una collezione di videocassette, dall'acquisto alla registrazione fino a regali e prestiti.

I libri. Gestione e organizzazione della biblioteca di famiglia per mezzo di quattro archivi riguardanti i libri da acquistare, quelli in prestito, quelli prestati e quelli presenti in casa.

Conto Corrente. Per gestire e organizzare con riservatezza e precisione ogni conto corrente individuale e di lavoro con un click del mouse.

Il Budget. La soluzione completa per ottimizzare con Macintosh spese e guadagni in tutte le famiglie

Le condizioni di offerta di Rapsodia sono di assoluta convenienza: infatti la confezione, che ha un valore nominale di oltre 1,2 milioni di lire IVA esclusa, viene commercializzata all'eccezionale prezzo orientativo di 690.000 lire, più IVA. Ma è ancora più conveniente se acquistata con la soluzione Macintosh Performa Home, le speciali configurazioni create da Apple per coloro che vogliono acquistare un computer completo di tutto il software per chi desidera lavorare, studiare e divertirsi nell'intimità della famiglia.

IVA esclusa per la versione dotata di 8 MB di Ram, disco rigido da 500 MB, lettore di CD-ROM 4x, tastiera AppleDesign e, ovviamente, il monitor integrato da 15".

Performa 6200: potenza e modularità

Caratteristiche e prestazioni del nuovo Performa 6200 sono le stesse del modello 5200, ma in questo caso il progetto modulare consente agli utenti di scegliere il monitor di loro preferenza: 14" o 15", Macintosh, VGA o SVGA. Oltre a ciò nella parte posteriore è presente un'uscita video alla quale può essere collegata un'interfaccia video PAL o NTSC (Apple Presentation System) per utilizzare un televisore di qualsiasi dimensione.

Il prezzo base orientativo di Macintosh Performa 6200 è di lire 4.070.000 lire IVA esclusa per la versione dotata di 8 Mb di Ram, disco rigido da 500 Mb, lettore di CD 4x, monitor Performa Plus e tastiera AppleDesign.

Il software a corredo

Con ogni Macintosh Performa sono inclusi alcuni programmi e CD-ROM, tutti rigorosamente in italiano. Qui di seguito una breve descrizione:

ClarisWorks 3.0. Integra sei programmi: elaborazione di testi, foglio di calcolo, archiviazione, grafica, disegno e telecomunicazioni.

Avid Videoshop. Programma di elaborazione e montaggio video, semplicissimo nell'uso e dalle prestazioni professionali senza compromessi.

Amazing Animation. Creato per i più giovani, è semplicissimo: si sceglie uno sfondo, si seleziona un personaggio e un suono, si muove il personaggio e si preme un tasto. L'azione viene registrata ed è possibile rivederla e modificarla a piacimento.

CD-ROM 1000 Auto. Realizzato da QUATTRORUOTE per gli utenti Macintosh (si veda anche l'anteprima pubblicata a pagina 196 di questo stesso numero di MCmicrocomputer), 1000 AUTO contiene, oltre ad alcuni filmati QuickTime e a un completo vocabolario tecnico, fotografie e caratteristiche di tutte le autovetture disponibili sul mercato italiano

CD-ROM Leonardo digitale. Una minuziosa monografia interattiva dedicata al grande genio del Rinascimento, dalla Gioconda alle macchine da guerra, tutta da guardare.

MC

Performa 630 DOS Compatible
(compatibilità hardware entry level)

Performa 630 DOS Compatible è un nuovo prodotto che unisce l'eccezionale valore e convenienza della prestigiosa linea 630 alla capacità di eseguire applicazioni, giochi e CD-ROM sviluppati per gli ambienti DOS/Windows.

Equipaggiato con due microprocessori, 68040 a 33 MHz e 486 DX2-66, il nuovo «bifronte» offre agli utenti la possibilità di eseguire, sempre in modalità «nativa», la più grande varietà di applicazioni software e titoli CD-ROM di qualunque altro PC.

Grazie alla sua architettura, gli utenti possono copiare con facilità i dati tra le applicazioni DOS o Windows e quelle Macintosh, nonché condividere file e cartelle tra i due sistemi.

Dotato del software in italiano fornito a corredo con tutti i Performa (ClarisWorks, Amazing Animation, Avid Videoshop e i CD-ROM 1000 Auto e Leonardo digitale), il 630 DOS Compatible comprende anche i sistemi DOS 6.22 e Windows 3.1, oltre naturalmente a MacOS.

Il sistema incorpora, oltre ai due già citati microprocessori, 12 Mbyte di RAM espandibili a 52 Mbyte, un disco rigido da 500 Mbyte, un'unità CD-ROM a doppia velocità, un megabyte di memoria video: quest'ultima permette all'utente di utilizzare segnali video in pieno movimento e di funzioni televisive integrate a un prezzo concorrenziale.

StyleWriter 1200

La nuova StyleWriter 1200 è una versione significativamente migliorata della precedente stampante a getto di inchiostro StyleWriter II.

Pur mantenendo il medesimo design, la 1200 offre numerose nuove funzionalità che migliorano la qualità di stampa (la risoluzione è di 720x360 in luogo di 360x360), le prestazioni (la velocità è aumentata a tre pagine al minuto) e l'economicità d'uso. Per risparmiare energia, la StyleWriter 1200 si accende e si spegne automaticamente e rispetta le norme Energy Star della E.P.A. statunitense (Environmental Protection Agency) per il risparmio energetico.

Le nuove funzionalità riguadano:

Stampa dalla scrivania: quando l'utente seleziona la StyleWriter 1200 attraverso Scelte Risorse, sulla scrivania del Macintosh viene creata automaticamente la sua icona di stampante. Il trascinamento di un file sull'icona lancia l'applicazione e mostra la finestra di dialogo di stampa.

Formato 1-2-4: Grazie a questa tecnica (già presente, ad esempio, nel driver LaserWriter 8 delle stampanti PostScript) consente di stampare una, due o quattro pagine del documento nello stesso foglio.

Sfondi semitrasparenti: L'utente può posizionare diagonalmente sulla pagina stampata parole come «confidenziale» o «bozza» pur lasciando visibile il testo principale. Sono già compresi otto sfondi di uso comune, ma è possibile utilizzare qualsiasi informazione grafica in formato PICT o PICT2, come un marchio aziendale o altro. È possibile controllare la densità dell'immagine di sfonfo e scegliere il corretto posizionamento rispetto alla pagina stampata.

Il prezzo orientativo al pubblico della nuova StyleWriter 1200, immediatamente disponibile, è di lire 630.000, IVA esclusa.

PROVA

Computer Union Premium 100

di Corrado Giustozzi

Lasciato ormai alle spalle lo «scivolone» del noto bug che affliggeva i primi Pentium a 60 MHz, Intel sta spingendo alla grande questo chip nelle versioni a clock maggiorato e lo propone come microprocessore di riferimento per i prossimi anni. D'altronde il P6 prossimo venturo è ormai stato presentato ed è disponibile nelle sue prime campionature, mentre l'affinamento dei processi costruttivi sta facendo calare di prezzo e salire di clock il Pentium. Ecco dunque un fiorire di versioni con clock differenti anche di poco, in quella corsa all'altissima frequenza che da anni procede con un'accelerazione inarrestabile.

Lasciati così alle macchine home i 60 e 66 MHz consentiti dalla «vecchia» tecnologia a 0.8 micron, le attuali frequenze di riferimento sono quelle della tecnologia a 0.6 micron: 75 MHz per i portatili e 90 o 100 MHz per i desktop; ma già si è resa disponibile la tecnologia a 0.35 micron che consente di produrre chip a 120 MHz, disponibili in quantità dallo scorso mese, e a 150 MHz, che saranno pronti entro la fine dell'anno. E se si considera che oggi come oggi il costo di un Pentium a 120 MHz è di soli 935 dollari per ordini di mille pezzi, si può prevedere un futuro roseo sia per questo chip che per tutti gli utenti che si ritroveranno presto ad avere sulle loro scrivanie dei mostri di calcolo dalla potenza veramente spaventosa, almeno secondo gli standard (già piuttosto alti...) cui questi ultimi anni ci hanno abituato.

Ecco dunque che questo mese ospitiamo la prova di una macchina con Pentium a 100 MHz, la prima che abbiamo occasione di vedere a questa frequenza. Una prova interessante, dunque, che ci porta quasi a superare quel muro ideale dei 100 MHz che fa assomigliare i computer più a radio private che a macchine da calcolo. E lo facciamo grazie ad un modello di produzione italiana, un tower targato Computer Union. Fra le altre caratteristiche interessanti, oltre ovviamente a quella di utilizzare un processore a 100 MHz, va citata l'adozione di una sofisticata scheda video accelerata di produzione Matrox, in grado di raggiungere elevatissime risoluzioni e di aumentare enormemente le prestazioni della maggior parte delle applicazioni grafiche grazie alla disponibilità di driver software specifici.

Descrizione esterna

Un aspetto serio contraddistingue questa macchina; forse per via dell'imponente contenitore tower, o forse per il frontale assolutamente spartano e a prima vista privo di comandi ed espansioni. Solo quattro piccoli led nascosti in una

modanatura verticale posta sul lato sinistro ci ricordano che ci troviamo di fronte a qualcosa di «vivo» e funzionante.

Il trucco ovviamente c'è, anche se non si vede. Come la macchina di James Bond, infatti, questo computer è dotato di pannellini a scomparsa e saracinesche di copertura che provvedono a mettere lontano dalle mani di osservatori casuali i preziosi pulsanti di controllo. Un gadget, tutto sommato, del quale si può anche fare a meno; però non è del tutto fuor di luogo impedire su una macchina del genere eventuali azionamenti accidentali del tasto di reset o di alimentazione. Curioso tuttavia il meccanismo di funzionamento del pannellino di controllo, realizzato come un prisma che ruota attorno al suo asse orizzontale scoprendo o nascondendo la faccia coi comandi. I quali, per la cronaca, comprendono: la serratura di sicurezza, il pulsante di alimentazione, il pulsante «turbo», il pulsante di reset, ed infine il display della velocità di clock che però, pur essendo a tre cifre, si limita a visualizzare genericamente «HI» e «LO».

Sul frontale, sotto alla saracinesca di protezione a scomparsa totale, si trovano cinque moduli standard per l'alloggiamento di unità di memoria di massa; di essi uno risulta già occupato dal drive per microfloppy installato di serie. Infine le quattro spie citate in precedenza si riferiscono, dall'alto al basso, alla presenza dell'alimentazione, al funzionamento in modo turbo ed all'attività di due diversi dischi fissi.

Union Premium 100

Costruttore:
Computer Union
Distributore:
Video Computer SpA
Via Antonelli, 36
10093 - Collegno (TO)
Tel. 011/4034828
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Premium 100: Pentium 100 MHz, 8 MByte RAM, HD 512 MByte, scheda video Matrox MGA Impression *Lit. 3.990.000*

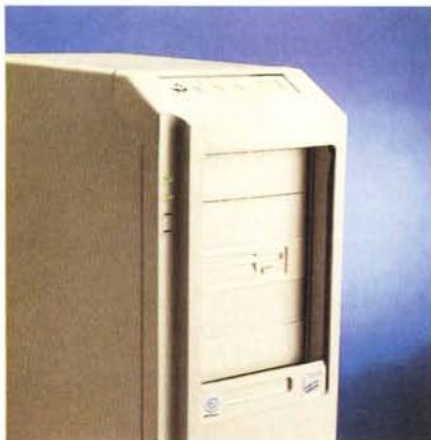
Posteriormente la situazione è grosso modo la solita: in basso le feritoie relative agli slot di espansione, al centro la sezione alimentatrice. Il pannello è inoltre preforato per consentire di ospitare eventuali connettori addizionali di tipo D ed anche una ventola di aerazione supplementare. Particolare piuttosto sensato è la presa per la tastiera allocata nella parte alta del contenitore, in modo da non dover impegnare inutilmente un'ampia sezione del relativo cavo di connessione; peccato solo che tale presa sia realizzata con una «prolunga» interna un po' troppo casereccia...

L'interno

Aprire questo tower è abbastanza macchinoso: occorre infatti svitare le due viti laterali che bloccano il pannello frontale, estrarre quest'ultimo, svitare le sei viti posteriori ed infine si può togliere la carrozzeria esterna realizzata col solito lamierino piegato ad «U». Siamo dell'opinione che soprattutto un tower dovrebbe essere ingegnerizzato in modo da aprirsi con maggior facilità, magari per mezzo di uno sportello laterale fermato con una serratura e non con viti.

Una volta all'interno, comunque, l'accessibilità delle parti risulta ovviamente massima e lo spazio libero è moltissimo. Come usuale in questo tipo di architettura, le flange per il montaggio delle memorie di massa sono più di una: addirittura tre, di cui una da cinque moduli esterna, una da altrettanti moduli interna, ed una adatta ad un ulteriore hard disk full-size posta nella parte superiore dello chassis. Nulla da dire dunque quanto a possibilità di inserire dispositivi. La motherboard è di tipo «verde», ovvero supporta le specifiche di contenimento di consumi EPA-Energy Star. Dispone di quattro slot PCI e quattro ISA, e può montare fino a 128 MByte di RAM e fino a 1 MByte di cache di secondo livello. Di serie giunge comunque con 8 MByte di RAM (davvero il minimo indispensabile in un sistema del genere) e 256 KByte di cache. Su di essa sono anche integrati il controller IDE per dischi fissi, il controller per i floppy, due porte seriali ed una parallela. Completa e controlla il tutto il «solito» BIOS Award (versione 4.50G datata 27 ottobre 94) dotato di apposite estensioni Energy Star.

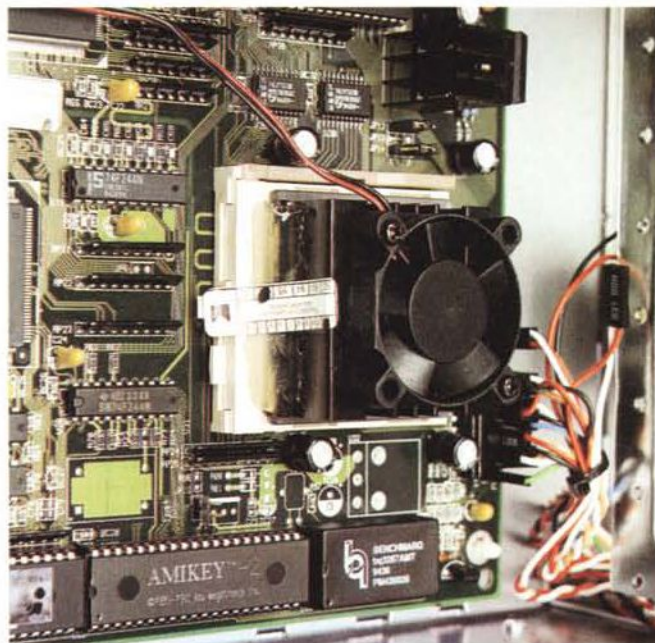
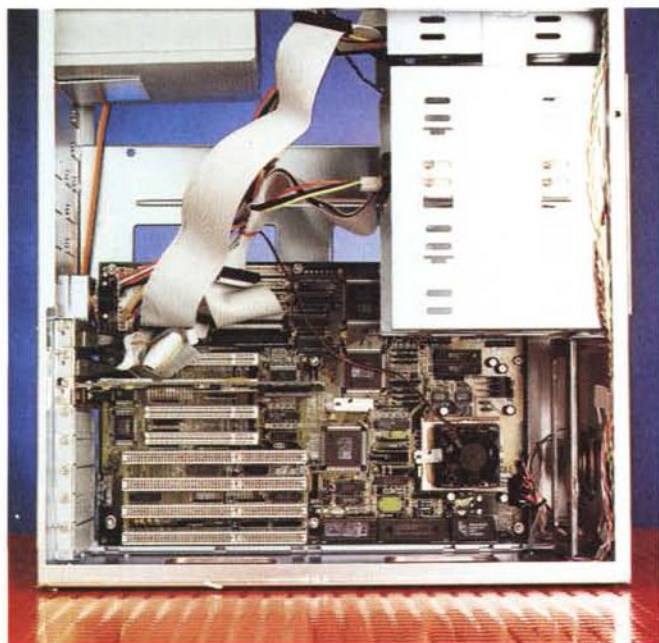
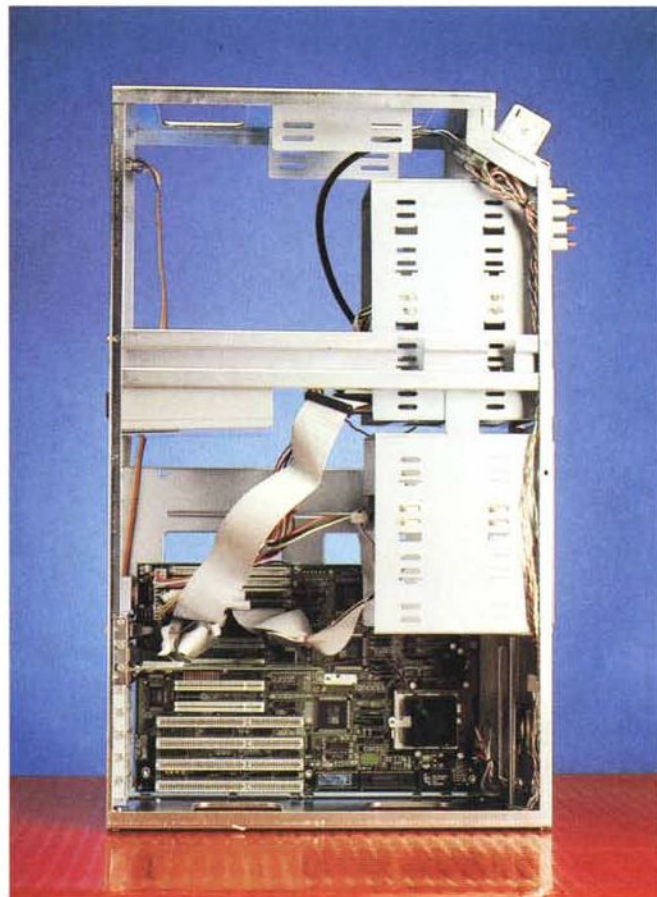
Il processore, come è ovvio, è alloggiato su uno zoccolo ZIF ed è raffreddato da una propria ventolina dedicata fis-

La tastiera.

Due dettagli del pannello frontale. A destra il meccanismo a scomparsa del pannellino di controllo.

Il pannello posteriore.

sata al suo dissipatore termico incorporato. Una sola annotazione sull'assemblaggio prima di passare oltre. Come si vede anche dalle foto, tutte le parti in qualche modo mobili del computer sono state, in fase di montaggio, bloccate in sede mediante generosa applicazione di materiale sigillante. Si tratta ovviamente di una misura precauzionale, tesa a scongiurare il comunissimo fenomeno per cui il computer appena giunto a casa dell'acquirente non funziona perché le vibrazioni del trasporto hanno allentato qualche connettore elettrico. Siamo generalmente contrari per motivi pratici a questa pratica, ma ci rendiamo conto che elimina un sacco di lavoro al servizio assistenza del costruttore. Temiamo però che i tecnici della Computer Union siano stati troppo zelanti e si siano lasciati prendere la mano dalla pistola termosaldante. Infatti non solo i connettori elettrici sono stati «incollati», il che non è bello ma almeno è grosso modo ragionevole, ma anche i coperchietti in plastica che danno sul pannello frontale e, quel che è peggio, la scheda video nel suo slot e perfino il processore sul suo zoccolo! L'unico risultato vero che si raggiunge in questo modo è quello di complicare inutilmente la vita al povero utente che volesse legittimamente espandere il proprio computer, dato che non ci risulta alcun caso di processore o scheda di espansione che durante il trasporto si siano sfilati dal loro legittimo alloggiamento. È invece del tutto verosimile che un utente inesperto possa danneggiare qualche componente bloccato nel tentativo di estrarlo, e questo non va bene; o forse bisogna portare in assistenza un tower di 70 cm di altezza per sostituirgli la scheda video o il processore?

Utilizzazione

Cento MHz, roba da radioamatori. E come vanno questi cento MHz quando alimentano un cuore di silicio? Più che bene, indubbiamente. Ed infatti ai test

A sinistra, dettaglio della motherboard. A destra, particolare del Pentium «incollato» allo zoccolo.

Due viste della macchina aperta. A sinistra, la poderosa parte anteriore della scocca. A destra un totale sull'interno.

questo Computer Union è risultato il computer più veloce sinora da noi provato. La progressione ovviamente è quella che ci si attende sulla carta: circa il 10% di prestazioni in più rispetto ad un Pentium a 90 MHz, corrispondente al puro incremento della frequenza di clock. E, cosa incredibile, ciò corrisponde ad un incremento solo del 40%-50% rispetto ad un buon 486DX4 di pari clock interno (100 MHz); ma ovviamente non c'è da meravigliarsi, dato che questo risultato apparentemente deludente è frutto della particolare architettura del Pentium. Trattandosi infatti di un chip superscalare, ovvero dotato internamente di un certo parallelismo, il reale vantaggio su un chip tradizionale lo si ottiene solo quando si riesce a fargli eseguire più operazioni indipendenti nel medesimo ciclo di clock. Ma ciò si può realizzare sistematicamente solo proponendo al Pentium un codice oggetto espressamente ottimizzato per sfruttare questo parallelismo. In caso di codice non opportunamente riorganizzato, quale è di fatto tutto il codice 80x86 attualmente esistente al mondo, il chip fa del suo meglio per sfruttare eventuali sequenze utili ma non può certo fare miracoli. Ecco quindi che il grosso dell'incremento di prestazioni viene fornito dalla migliorata unità in virgola mobile, dalla più efficiente architettura della cache interna (che ora è di 16 KByte, divisa in 8 KByte per i dati e 8 KByte per le istruzioni) e da una generale ottimizzazione interna del chip, ma certamente non dall'adeguato sfruttamento delle sue migliori potenzialità.

Molto interessanti invece le prestazioni della ottima scheda video, tanto più utili in quanto alleviano al processore un carico di lavoro che diventa estremamente oneroso nel momento in cui la maggior parte delle attività pratiche di un moderno sistema operativo è concentrata sulle problematiche della presentazione grafica a video. L'intervento su questo punto critico consente dunque al sistema di fornire un elevato livello di prestazioni in tutti i moderni ambienti di lavoro.

Ultima annotazione: con la macchina viene offerto in «bundle» un ampio pacchetto di software costituito da applicazioni di produttività personale per Windows prodotte dalla Computer Associates: Textor (word processor), Super Calc (spreadsheet), Up to Date (agenda), Cricket Presents (presentazione), dBfast (database) e Tracker (gestione contatti). Un ampio e completo insieme di potenti strumenti di lavoro, insomma, che rendono in grado anche un utente novizio di mettere subito e validamente a frutto il suo nuovo acquisto.

Conclusioni

Chiudiamo rapidissimamente col prezzo, che è praticamente di quattro milioni tondi per una macchina come quella in prova (8 MByte di RAM, hard disk da mezzo GByte). Un prezzo in assoluto basso per un simile ben di Dio tecnologico, anche se non particolarmente contenuto rispetto alle offerte della concorrenza più agguerrita. In questo caso bisogna comunque portare in conto il costo della scheda video e soprattutto di tutto il software fornito col computer, che da solo vale una piccola fortuna. MC

Jepssen
Pentium Super Fast PCI

di Corrado Giustozzi

È ormai tempo di Pentium. Morto ufficialmente da tempo il 386, il 486 si sta pur lentamente avviando sul viale del tramonto e lo standard presto sarà il Pentium. Di fatto Intel già considera i Pentium a 60 MHz come chip entry-level, quelli a 90 MHz come piattaforma «normale» e quelli a 120 MHz come processori avanzati per applicazioni particolarmente pesanti.

Naturalmente, grazie alla produzione ormai massiccia, i costi dei Pentium si sono abbassati notevolmente; e col consolidamento delle tecnologie gli stessi OEM sono in grado di produrre motherboard Pentium a costi assai più contenuti rispetto anche a soli pochi mesi fa. Da qui discende una veloce caduta dei prezzi per i computer basati su chip Pentium, che quindi diventano di giorno in giorno più convenienti.

Ciò da un lato può far piacere agli utenti, mentre dall'altro non fa che esaltare il problema della rapida obsolescenza dell'hardware, cui lo sviluppo del software non riesce a stare dietro. Tutti i Pentium del mondo, infatti, stanno tutt'ora facendo girare al massimo del codice nativo 386, quando non addirittura arcaico codice 8088 a sedici bit; e questo è un inaudito spreco di risorse nel momento in cui la particolare architettura interna del chip, di tipo superscalare, per essere sfruttata al cento per cento richiede una speciale riorganizzazione del codice oggetto che solo un compilatore ottimizzante costruito specificamente per il Pentium può ottenere. E di questi compilatori al momento non ce n'è manco l'ombra, e men che meno sistemi operativi o applicazioni specificamente ottimizzati per l'uso su Pentium. D'altronde le macchine Pentium ormai costano talmente poco che vale la pena di comprarsele anche se già sappiamo in partenza che le sottoutilizzeremo; possiamo sempre sperare in un futuro sviluppo del software che ci dia pacchetti più efficienti, e comunque anche così la potenza erogata da questo chip è tale da risultare addirittura sovrabbondante nella maggior parte delle applicazioni normali.

Con queste premesse continuiamo nelle nostre prove di macchine Pentium occupandoci questa volta di un OEM nostrano, la Jepssen, tradizionalmente

molto attento alla cura dei propri prodotti. Il modello che esaminiamo questo mese ha un nome che sembra inventato da Lina Wertmuller, Pentium Super Fast PCI, ma che già in partenza dice tutto sul tipo di macchina che ci troviamo ad affrontare. Chiariamo solo che la frequenza di clock del processore è di 90 MHz e passiamo immediatamente al vivo della prova.

Descrizione esterna

Cabinet ovviamente tower per questo Jepssen Pentium, come si confà ai computer che devono anche dare impressione di potenza. Ma naturalmente una carrozzeria tower significa anche grande espandibilità, ovvero la possibilità di installare all'interno del computer un elevato numero di unità periferiche quali hard disk supplementari, CD-ROM, unità di backup a nastro e via dicendo. Il pannello frontale è in effetti per la gran parte occupato dai vari moduli standard per unità di memoria di massa removibili, ben sei e tutti «a vista». Poco al di sotto è situato il drive per floppy da 3,5", con ulteriore spazio disponibile per montarne un secondo. Sulla destra, infine, i tre grossi pulsanti di reset, di diminuzione della frequenza di clock (un oramai inutile residuo del passato...) e di alimentazione generale. Unica nota coreografica, l'indicatore digitale della velocità di clock. Posteriormente troviamo le usuali feritoie per le schede di espansione, la sezione alimentatrice con presa asservita e una serie di forature già pronte sul pannello per l'eventuale inserimento di connettori tipo DB-9 o DB-25 e di una ventola di aerazione supplementare. La tastiera in dotazione è di buona qualità, con testi un po' «leggerini» ma un sensibile feedback a fine corsa. Simpatico, anche se non indispensabile, il gadget costituito da un minuscolo «leggio» a scomparsa posto sopra i tasti funzione, che riporta l'uso dei tasti stessi sotto i principali software (purtroppo vecchie versioni...) e può essere utilizzato per appuntarsi le eventuali assegnazioni dipendendenti da software non standard. Il monitor che abbiamo ricevuto per la prova è un onesto 14" a bassa emissione di radiazioni, caratterizzato dalla presenza di un controllo di correzione della deformazione «a botticella».

Pentium Super Fast PCI

Distributore:
Jepssen Italia
Via Dott. Palazzolo, 33 - 94011 Agira (EN).
Tel. 0935-956777
Prezzi *(IVA esclusa):*
Pentium Super Fast PCI: Pentium 90 MHz, RAM 16 MByte, cache L2 256 KByte, HD 1 GByte, Maxmedia CX/Expert — *Lit. 3.249.000*
Monitor VG1490 14" — *Lit. 479.000*

L'interno

L'interno di questo Jepssen è abbastanza «spoglio»; colpa ovviamente delle ridotte dimensioni sia della motherboard che dell'alimentatore, che quasi scompaiono nel gigantesco cabinet che li ospita. Da notare l'ampia possibilità di installazione di memorie di massa: infatti oltre alle flange relative alle sei unità accessibili dall'esterno ve ne sono altre disponibili per unità interne; l'hard disk montato di serie è appunto installato in questo cestello, ma rimane parecchio spazio libero per altre unità aggiuntive. L'hard disk, per la cronaca, è un IBM da 1 GByte ad elevato transfer rate (oltre 2 MByte al secondo).

La piastra madre è dotata di sette slot di espansione, di cui tre PCI e quattro ISA; essa incorpora inoltre il controller per i floppy e quello per gli hard disk (IDE), oltre alle consuete interfacce seriale e parallela nonché la porta giochi, così da non costringere l'utente ad utilizzare uno o più slot di espansione per i dispositivi di uso più comune. Da notare infine che la motherboard è di tipo «verde», ovvero supporta le funzioni di contenimento dei consumi secondo le norme Energy Star; esse sono controllabili da BIOS e selezionabili da hardware o da software.

La memoria RAM fornita di serie è di 16 MByte; la massima quantità installabile è di 128 MByte, raggiungibile utilizzando moduli SIMM da 32 MByte. La cache di secondo livello è di 256 KByte come standard, ma su sistemi con grande quantità di RAM installata essa può essere utilmente espansa sino ad un massimo di 1 MByte.

Il processore è montato su uno zoc-

La tastiera.

colo ZIF ad estrazione rapida, ed ovviamente è dotato di una aletta di raffreddamento sulla quale è montata la consueta ventolina dedicata.

Il BIOS installato è il «classico» Award per PCI (versione 4.50G datata 26 gennaio 1995); esso tra l'altro contiene una intera pagina di taratura dei parametri operativi delle funzioni di risparmio energetico dettate dallo standard EPA (Energy Star), cui il sistema come detto è conforme.

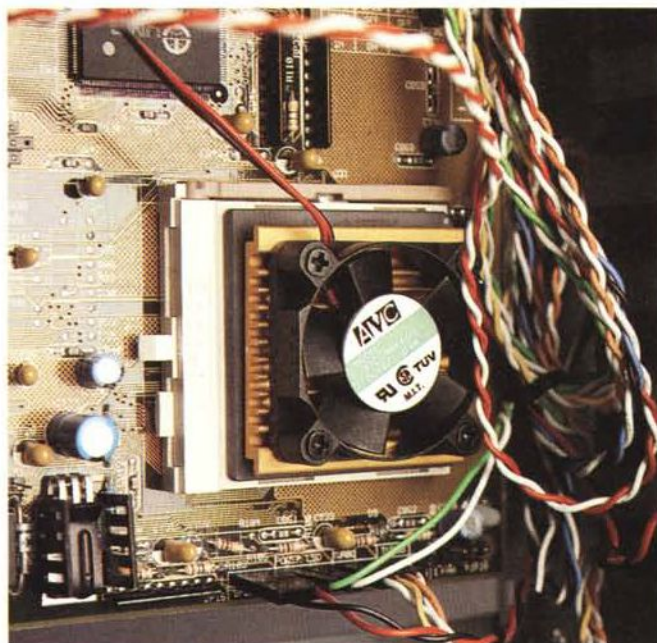
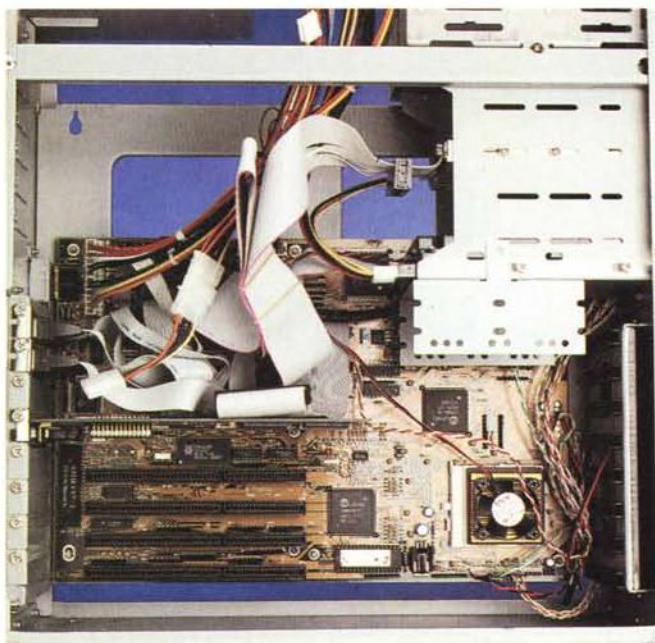
La scheda video fornita col sistema è una Maxmedia CX/Expert accelerata, basata sul chip S3 e dotata di RamDAC true color e di fino a 4 MByte di RAM. La massima risoluzione da essa raggiungibile è di 1600x1200 pixel, la massima profondità di colore è di 24 bit. Naturalmente si tratta di una scheda PCI, ed è dotata di appositi driver che la mettono in grado di funzionare al meglio sotto Windows ed in unione ai più diffusi pacchetti di grafica.

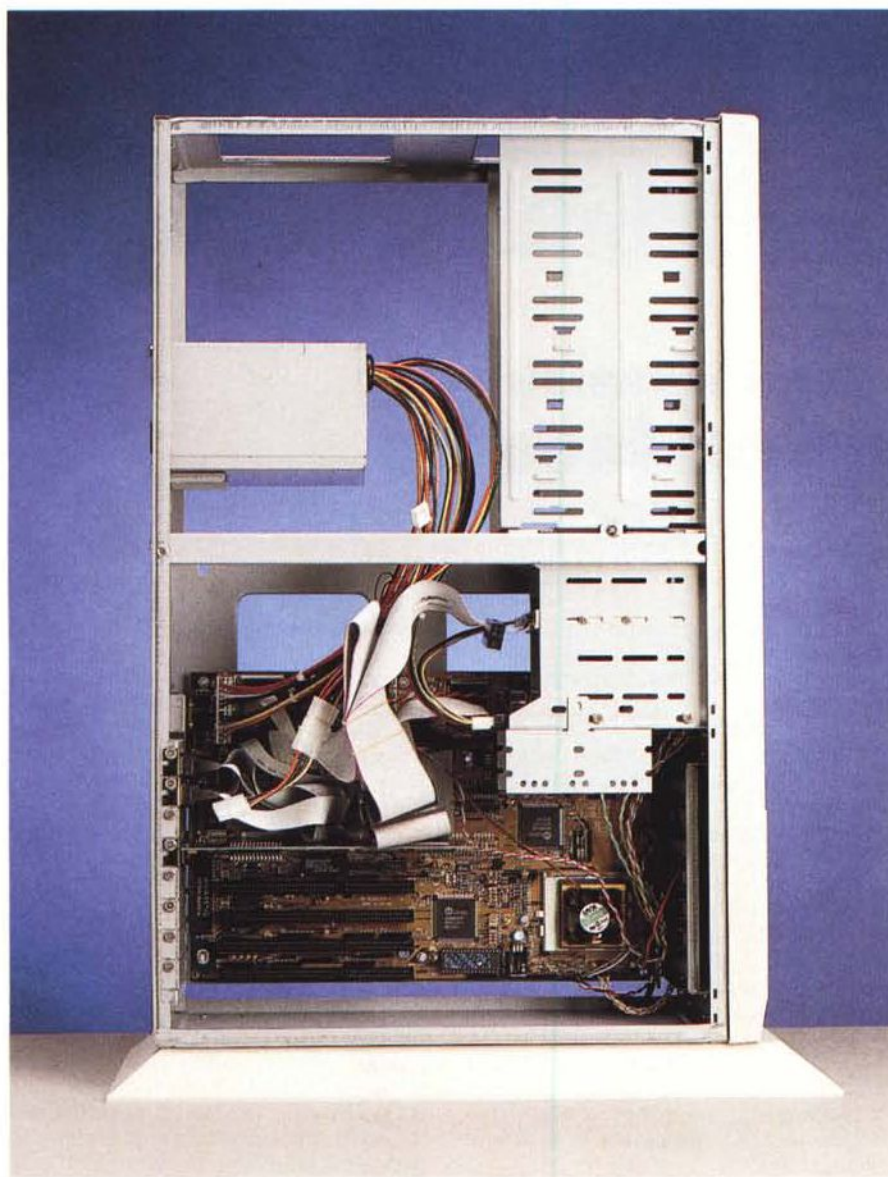
A sinistra, il pannello frontale caratterizzato da ben sei slot per memorie di massa esterne. A destra, il pannello posteriore.

Utilizzazione

Ed eccoci dunque a raccontarvi brevemente dell'utilizzo di questa «imponente» macchina. È chiaro che un computer del genere va usato soprattutto per compiti davvero seri ed impegnativi quali la simulazione di volo o il gioco a Doom a tutto schermo...

Scherzi a parte, una macchina del genere dà ovviamente il meglio di sé su applicazioni CPU-bound, anche se il bus PCI non scherza quanto ad efficienza e dunque velocizza parecchio anche i compiti I/O-bound. Alla nostra suite di prova, una collezione di task reali e molto impegnativi per la CPU che comprendono ad esempio il calcolo di immagini in ray-tracing e la risoluzione di alcuni problemi di teoria dei numeri, il Jepssen si è comportato come da aspettative, terminando il lavoro in meno di un'ora contro le circa sette necessarie ad un «classico» 386/33 con coprocessore. Anche le prestazioni dell'hard disk sono risultate molto buone, e sicuramente tali da non sbilanciare il throughput complessivo del sistema.

Una menzione a parte merita ovviamente la scheda video, capace di grandi prestazioni. Chiaramente il meglio di sé

A sinistra, primo piano della motherboard; tutte le interfacce più comuni sono integrate. A destra, dettaglio sul Pentium.

A sinistra, la tastiera caratterizzata da un simpatico gadget: uno sportellino contenente i promemoria sull'uso dei tasti funzione da parte dei più diffusi pacchetti. Se solo i dati fossero più aggiornati... A destra, particolare del frontale. Qui sotto, una vista generale del computer aperto rivela la sua grande espandibilità.

lo darà in unione ad un monitor di qualità, capace di raggiungere le alte risoluzioni che essa consente di ottenere; ma se non si pretende di fare cose eccessive anche quello che abbiamo ricevuto per la prova va bene.

Conclusione

La standardizzazione delle architetture e delle prestazioni è oramai la regola anche per le macchine Pentium, e dunque la vera battaglia commerciale si gioca sul prezzo e non sulle capacità; le quali, grosso modo e salvo eclatanti eccezioni, ormai si equivalgono tra costruttore e costruttore.

Il dato del costo è dunque assai importante per quantificare la competitività di un prodotto in un mercato che è di giorno in giorno più «cattivo» e spietato. Da questo punto di vista il listino Jepssen riserva una piacevole sorpresa: la macchina in prova così come la vedete, e dunque con Pentium a 90 MHz, ben 16 MByte di RAM e 256 KByte di cache, hard disk IDE da 1 GByte, scheda video PCI accelerata con S3, costa infatti poco più di tre milioni e duecentomila lire. Si tratta di un prezzo sicuramente interessante, tale da rendere appetibile l'acquisto di un Pentium anche a chi in effetti non ne avrebbe strettamente necessità. Il monitor da 14" costa praticamente quattrocentoottantamila lire, ma è chiaro che ciascuno può acquistare il monitor che preferisce in funzione delle proprie esigenze specifiche.

Insomma, se il successo commerciale si decidesse solo col prezzo, questo Jepssen partirebbe sicuramente avvantaggiato. Ma considerando la sostanziosa dotazione di hardware e le prestazioni globali ci sembra di poter dire che la proposta Jeppsen è ancora più conveniente. MC

Texas Instruments microLaser PowerPro

di Paolo Ciardelli

Sessantasette, un bel numero se poi si considera la somma dei suoi componenti: tredici (sei più sette). La fortuna, nel significato di sorte, potrebbe risiedere proprio nel nome, parafrasando un po' il detto latino «omen est nomen».
La Texas Instruments microLaser PowerPro il numero sessantasette lo dichiara come quantità di font outline in dotazione standard, ma sono altri i numeri che ne fanno una stampante di elevate prestazioni.

Presentata durante la scorsa edizione dello Smau 1994, la stampante a tecnologia laser ad alta risoluzione (600x600 dpi) microLaser PowerPro ha una velocità di produzione dei suoi elaborati pari a 12 pagine al minuto. È dotata del linguaggio di descrizione delle pagine PostScript Level 2, ed è in grado di adattarsi automaticamente alle richieste di stampa indipendentemente dall'ambiente di utilizzo: DOS e, conseguentemente, Windows, ma anche Macintosh.

Queste caratteristiche ne fanno una periferica indirizzata all'utilizzo individuale, ma anche condiviso in ambienti di rete locale.

In effetti con questo prodotto la gamma delle stampanti Texas Instruments si arricchisce verso l'alto, per poter offrire al mercato una gamma sempre ampia di scelta, ora che ha visto l'uscita dal catalogo della piccola «printerina» a getto d'inchiostro microMarc con cartuccia monocromatica e testina multiugello.

Vediamo ora di illustrare nel dettaglio le caratteristiche di questa laser a 600 dpi, che per il momento contende lo scettro all'altra compagna di scuderia microLaser Pro E.

Il kit di montaggio

Una cosa che un utente normale farà al massimo due volte dopo l'acquisto di una stampante laser, è quella di seguire le istruzioni per il corretto montaggio delle varie parti: la parte fotosensibile, il toner, ecc. Due volte perché se dovesse accadere di vendere la stampante o trasportarla in un altro luogo, l'utente dovrà seguire attentamente le norme che accompagnano la periferica, pena il danneggiamento del tamburo al selenio o una «nevicata nera» di toner lungo il tragitto.

Di ciò si occupa una buona parte del manuale della microLaser PowerPro, ed una cura simile è stata usata nell'ideazione dell'imballo. I pezzi che devono essere montati all'interno della periferica, sono stati messi ognuno distante dagli altri, tanto che se avanza un pez-

zo, l'utente non può non accorgersene.

La forma non lascia impressionati, si è infatti preferito continuare a seguire l'outline sia della serie delle stampanti laser della Texas iniziata con l'antesignana microLaser, praticamente totalmente cubica come la maggioranza della stampanti laser presenti sul mercato, ed i maggiori particolari ce li mostra il frontale, di forma leggermente rotonda e piacevole.

Dunque le dimensioni: i lati misurano circa di 33x36.5x32.5 ed il suo peso è abbastanza contenuto. Ormai i costruttori hanno imboccato una strada che porta alla produzione di periferiche di stampa, ma anche di elaborazione, dove l'ingombro ed il peso sono contenuti al massimo per fare in modo di non dover creare problemi di alloggiamento su qualsiasi piano o ambiente di lavoro. Ciò è importante fino ad un certo punto. Infatti nel mio ufficio, come penso in altri, dove la consegna di una cartella stampa diminuisce sensibilmente la quantità di aria respirabile (scherzo naturalmente) il rumore prodotto da questa periferica si fa sentire, soprattutto quando parte o va in preriscaldamento.

Continuando nella descrizione esterna, va detto che come la maggior parte delle stampanti laser o di pagina, la Texas microLaser PowerPro emette i documenti stampati su di un vassoio posto nella parte superiore, a faccia sotto e verso la parte posteriore, e per consentire un migliore appoggio dei fogli una speciale prolunga del vassoio di raccolta fa sì che non cadano.

Texas Instruments microLaser PowerPro

Produttore e distributore:
Texas Instruments Centro Direzionale Colleoni, Via Paracelso 12, Palazzo Perseo, 20041 Agrate Brianza (MI). Tel.: 039/68421, fax.: 039/652206
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Texas Instruments microLaser PowerPro — *Lit. 3.490.000*

Particolare del frontalino e dei comandi.

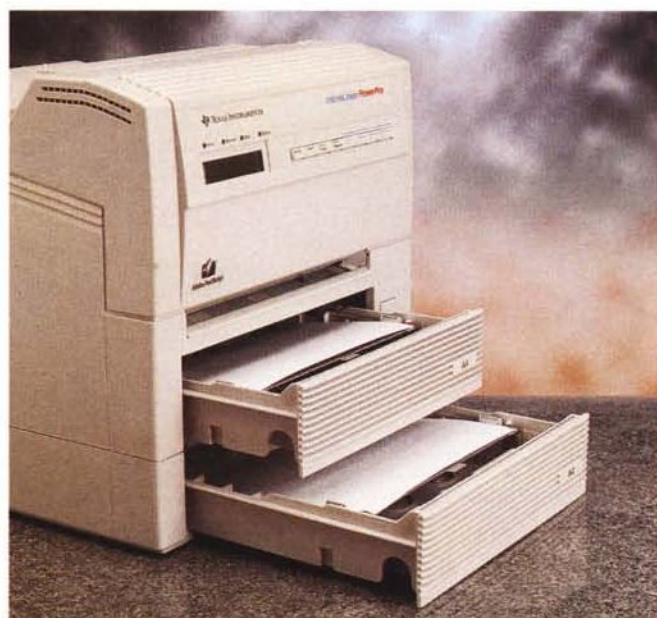
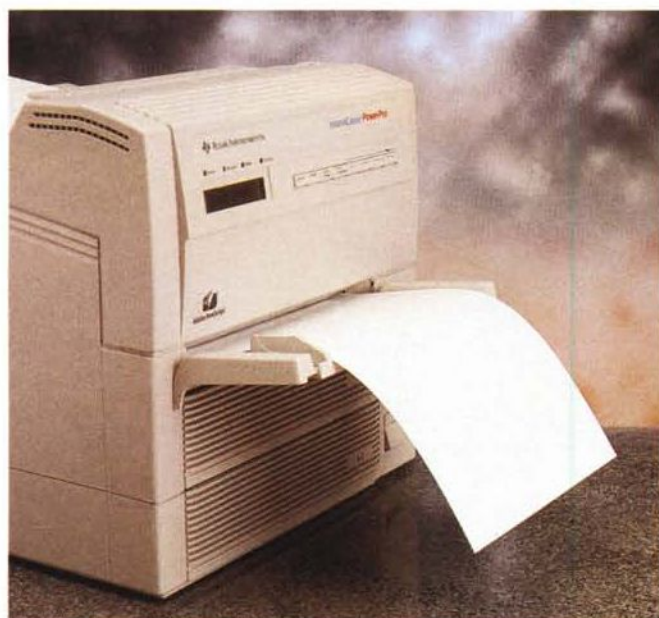
I fogli possono essere inseriti in maniera manuale tramite un piccolo accessorio da inserire nella fessura proprio sotto la parte dei comandi, o approfittando dei due cassetti di alimentazione per un totale di 500 fogli di formato standard A4 o similari (legal, B5, ecc.).

Questi due cassetti fanno parte integrante della periferica e si inseriscono e disinseriscono tramite una sorta di pulsante.

Per poter accedere alla parte interna della macchina, per poter sostituire il toner o quando è necessario sbloccare un foglio rimasto incastrato, basta premere un solo grosso pulsante di colore verde e muovere verso il davanti la parte frontale della stampante. A questo punto si

Nel frontale aperto si noti il "cleaning pad".

solleva la parte fotosensibile, che scorre in un doppio binario, e si alza la «valigetta» con il toner.

Durante questa operazione molto semplice, si corre il rischio di toccare accidentalmente la superficie trattata in selenio del tamburo con le dita, fatto

Le due possibilità di inserire i fogli: in automatico o tramite i due cassetti da 250 fogli ciascuno.

che comporta danni spiacevoli. Non ci sono infatti protezioni di sorta e quindi bisogna fare attenzione a quello che si sta facendo.

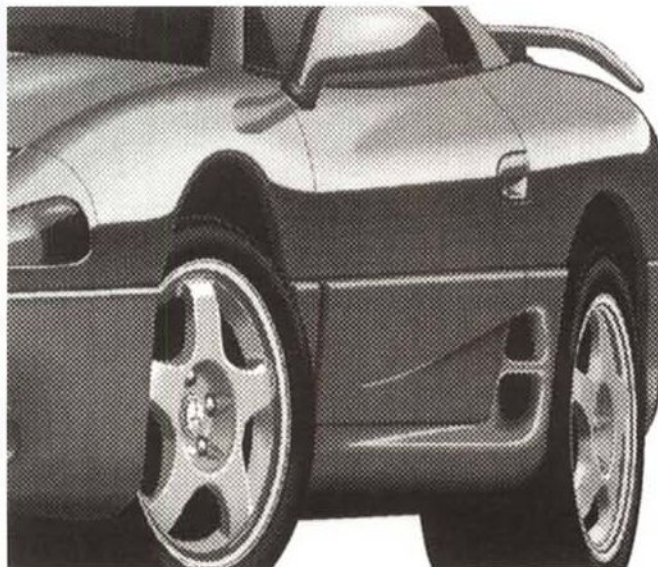
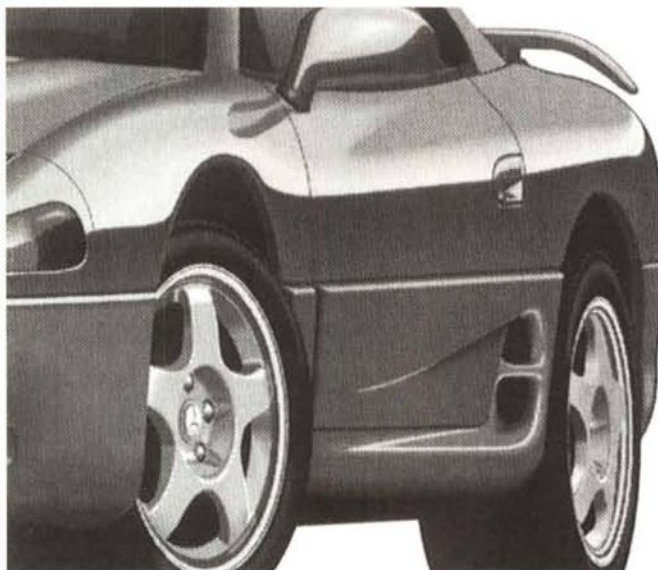
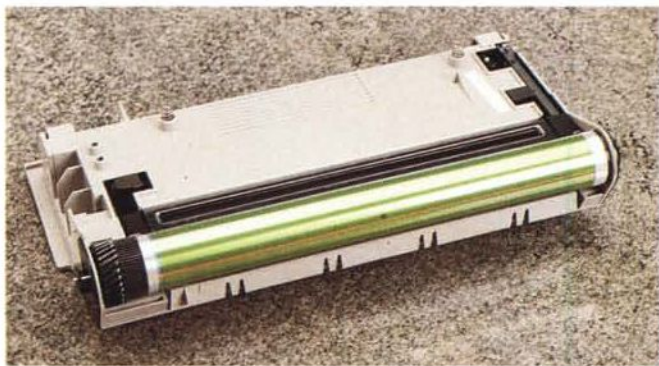
Nella parte posteriore troviamo sia le varie interfacce d'uso, parallela e AppleTalk, che l'interruttore di alimentazione da rete. La stampante Texas Instruments microLaser PowerPro ha quindi in dotazione standard sia l'interfaccia AppleTalk che l'interfaccia parallela bidirezionale a doppia velocità, che offrono la connessione immediata con l'ambiente Dos/Windows e Macintosh. Inoltre l'Intelligent Interface Switching consente di mantenere attive tutte le porte della stampante, quando questa è collegata a più computer, e permette di attivare automaticamente la porta corretta, consentendo così agli utenti che operano in ambienti multipli di condividere contemporaneamente la stessa stampante senza difficoltà.

Altro piccolo accessorio per la perfetta pulizia della laser.

Sempre nella parte posteriore è presente una regolazione del contrasto di stampa.

Tutta l'elettronica è montata su una sola scheda trattenuta da due viti godronate, svitate le quali viene via. Questa piastra può essere sostituita o espansa con varie opzioni, che vanno dal solo aumento della memoria RAM di base (6 Mbyte standard) che possono diventare 22 Mbyte, all'inserimento di un'interfaccia seriale o SCSI.

Il montaggio dei componenti elettronici e discreti sulla piastra madre è curato senza rinunciare allo spazio a disposizione. Va sottolineato che l'intelligenza della macchina è supportata da un microprocessore RISC (Reduced Instruction Set Computing) a 25 MHz con 16 Kbyte di memoria cache, a cui è affiancata un'elettronica ASIC (Application Specific Integrated Circuit) che ottimiz-

za le performance lasciando libera la CPU di gestire al meglio il PostScript e l'emulazione PCL5.

Per l'utilizzazione in reti locali sono disponibili delle schede opzionali Ethernet, di semplicissima installazione e autoconfiguranti, che permettono alla periferica di supportare sia Novell NetWare, che TCP/IP, o Microsoft LANManager e IBM LANServer.

In alto ecco la parte fotosensibile della stampante con in bella vista il tamburo in selenio, mentre a lato c'è un totale della periferica aperta.

Nella parte frontale troviamo sia il display, composto di una sola riga di messaggi, che i pulsanti per i vari comandi manuali o di settaggio della laser (in tutto 8). Quattro spie led si occupano infine di segnalare in maniera più appariscente lo stato di On-line della stampante o di errore.

Si può «parlare» con questa laser della Texas Instruments, come nella tradizione di questa industria, in 5 lingue, per cui anche in italiano oltre che in inglese. Come già visto nella maggior parte delle laser presenti sul mercato, tramite un menu guidato è possibile configurare su misura tutte le funzioni della macchina, dalla programmazione del linguaggio da usare per la stampa (PostScript o emulazione HP) alla scelta della porta da usare (parallela o seriale AppleTalk), la grandezza del foglio di carta, l'alimentazione della stessa e tutte le altre funzionalità.

Non va dimenticata la presenza dell'opzione, detta AES (Auto Emulation Switching), che permette alla stampante di riconoscere attraverso la porta l'emulazione da utilizzare in automatico, adoperando il giusto linguaggio da usare al momento grazie all'utilizzo di Adobe IntelliSelect.

In più è presente la possibilità di contenere i consumi grazie all'impiego dell'EconoDraft, che riduce fino al 50% i consumi di toner (una modalità di stampa che consente la produzione di bozze e documenti interni), e di energia con la funzione PowerSaver o in stand-by.

Per i pigri o i «mouse-dipendenti», è stata inserita nella dotazione software una nuova utility denominata TIsetup, mentre EasySelect consente agli utilizzatori di controllare le funzioni di stam-

pa direttamente dal proprio computer, permettendo loro di scegliere il formato della carta, la densità di stampa e le interfacce, ecc., senza dover intervenire direttamente sul pannello di controllo della stampante.

Sessantasette font

La Texas microLaser PowerPro, come ben si addice ad una stampante laser da 600 dpi e 12 pagine minuto di velocità di uscita, supporta il linguaggio PostScript Level 2 di Adobe e l'emulazione PCL 5 con 8 font scalabili. Come detto prima non è richiesto il reset manuale per passare da un linguaggio all'altro, perché grazie all'Adobe IntelliSelect, la laser provvede al passaggio automatico dall'emulazione PCL5 al PostScript (AES).

La dotazione software è disponibile su una discreta quantità di dischetti per entrambi gli ambienti (Windows e Mac). Il nuovo pannello di controllo della stampa prevede una miriade di opzioni che non si incontrano facilmente e la cui comprensione sarebbe stata meglio compresa se accompagnata da una riga stampata in più.

Infatti, il manuale allegato è un po' scarno e si dilunga solo sulle operazioni di settaggio manuale della laser, sui messaggi di errore o sulla configurazione della stampante stessa, il tutto in maniera iconografica, tralasciando una parte veramente tecnica per chi vuole saperne di più. Messa all'opera la stampante ha manifestato solo un paio di problemi prontamente segnalati dalla stampa di un messaggio di errore con i relativi suggerimenti per la soluzione del problema stesso; problemi derivanti dall'idiosincrasia con un font tradotto dalla versione Mac in uno simile, ma TrueType per Windows. Va aggiunto che in presenza di errori non «canonici» come questo, la stampante non ha potuto far altro che stampare un foglio con dei messaggi un po' criptici per chi non è addentro al mondo PostScript.

Totale dell'elettronica. Nelle due videate in basso due particolari del pannello di controllo attivabile da Windows.

TI Printers

EasySelect

EasySelect Configuration Program

File Actions Reports Help

Texas Instruments

microLaser PowerPro

Update

Default

Page Layout
System
PCL
Serial
Parallel
LocalTalk

Resolution:	600 DPI
Halftone (300):	60 LPI
Halftone (600):	85 LPI

C'è chi va via e c'è chi arriva

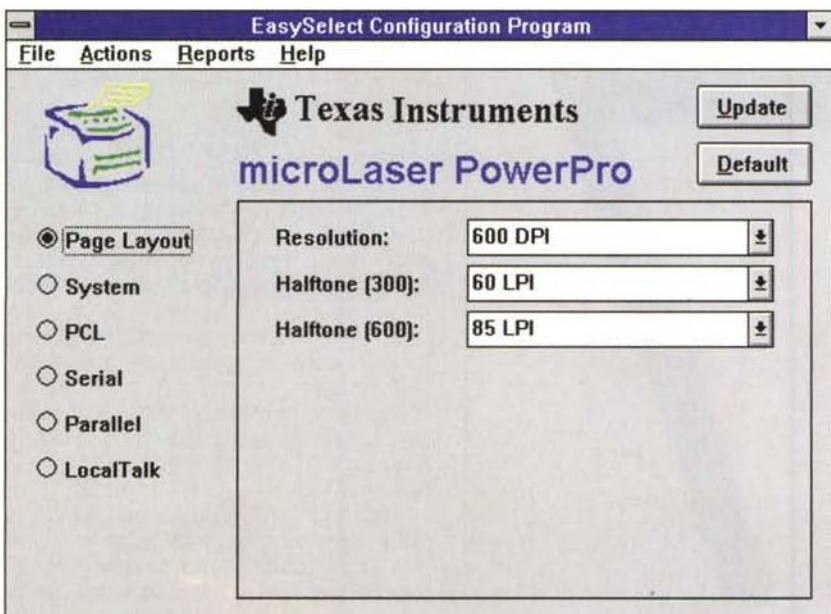
Ecco descritta dunque la nuova ammiraglia della gamma delle stampanti Texas Instruments. Il catalogo si va ad arricchire di un'ottima periferica, ma va sottolineato che l'offerta delle stampanti di questa industria ha visto l'uscita della microMarc, una bella periferica con cartuccia monocromatica e testina multiugello.

Che questo sia un segnale preciso della prossima politica commerciale? Forse, certo è che ora di printer a getto d'inchiostro ne è rimasta solo una.

Il mercato d'altronde non sembra aver deciso in maniera netta tra il mondo laser e quello a getto di inchiostro.

Tornando alla Texas microLaser PowerPro, dai test effettuati è emersa la sua caratteristica di stampante di pagina di fascia alta che consente numerose opzioni di espansione, flessibilità nella gestione della carta nonché l'Auto Emulation Switching, che consente di passare dal mondo Windows a quello Macintosh senza dover intervenire sul pannello di comando. Il modello base costa circa tre milioni e cinquecentomila lire escludendo naturalmente le tasse.

Non è dunque un modello di stampante laser destinato ad un'utenza comune, come non sono comuni le caratteristiche sia di definizione di stampa che di velocità o di quantità di fogli trattati.

A chi è destinata quindi una stampante come questa? A piccoli ambienti dove ci siano almeno due sistemi operativi presenti, Mac e Windows, magari un piccolo service o una redazione come la nostra che decide di mettere in comune le risorse di stampa e di relegare in un apposito ambiente una periferica come questa. MC

REGALATI IL GRANDE SOFTWARE A PICCOLI PREZZI

ORDINA SUBITO! IN OMAGGIO* IL MOUSE PAD MEDIA DIRECT

X-MEN Bassano

CAD/CAM

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Autosketch 2.0	IT	W	550
AutoCAD LT	IT	W	1060
Turbo CAD 2.0	IN	W	249

CD - TITOLI

MICROSOFT

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Ancient Lands	IN	W	99
Art Gallery per Windows	IN	W	99
Cinemania '95	IN	W	99
Complete Baseball	IN	W	75
Complete NBA Basket	IN	W	75
Dangerous Creatures	IN	W	99
Dinosaurs	IN	W	99
Encarta '95	IN	W	169
Explorapedia Word	IN	W	75
Golf	IN	W	99
Isacc Asimov	IN	W	89
Magic School-Bus Human Boby	IN	W	75
Magic School-Bus Solar System	IN	W	75
Multimedia Beethoven	IN	W	95
Multimedia Bookshelf 1995	IN	W	99
Multimedia Mozart	IN	W	85
Multimedia Schubert	IN	W	85
Multimedia Strauss	IN	W	85
Multimedia Stravinsky	IN	W	85
Musical Instruments	IN	W	95
Ultimate Frank	IN	W	88

CD ITALIANI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Adam nel mondo dei numeri cad.	IT	W	79
Aureae Latinitatis	IT	D	780
Bella Italia: Firenze	IT	W	29
Bibbia PC Talk	IT	W	69
Cinenciclopedia II	IT	W	118
Columbus	IT	W	129
Dante PC Talk	IT	W	69
English In Touch	IT	W	330
Ecolandia	IT	W	136
Genias (La prima enciclopedia italiana)	IT	W	1.125
Genias Universale + 2 voll. OMAGGIO	IT	W	319
Genias - voll. 2-7 cad.	IT	W	149
Gli animali della savana	IT	W	153
Homo Sapiens	IT	W	119
I Grandi Artisti del '900	IT	W	95
Il Ballerino di Jovannotti	IT	W	76
Il Bel Paese	IT	W	39
Italia	IT	W	119
Il dizionario Devoto e Oli	IT	W	153
Il mondo degli animali	IT	W	46
Il Seicento (Umberto Eco)	IT	W	349
I Promessi Sposi	IT	W	113
I Vangeli	IT	W	99
Klik: Dizionario multimediale	IT	W	43
La Divina Commedia - Completa	IT	W	208
La Divina Commedia - Inferno	IT	W	76
La Divina Commedia - Paradiso	IT	W	76
La Divina Commedia - Purgatorio	IT	W	76
Le Fiabe: Il leone racconta	IT	W	35
Le Fiabe: Il lupo racconta	IT	W	35
Le Fiabe: La volpe racconta	IT	W	35
Le parole dell'arte	IT	W	69
L'Egitto dei Faraoni	IT	W	59
Letteratura Italiana Zanichelli (LIZ)	IT	D	480
Odissea	IT	W	89
Pinocchio	IT	W	89
Roberto Rossellini	IT	D	77
Scaffale Elettronico	IT	D	580
Stelle, Pianeti e dintorni	IT	W	53
TuttoFellini	IT	W	85
Viaggi nel Mondo	IT	W	45
What a Watch	IT	W	129

COMUNICAZIONE

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
LapLink PRO V	IT	D	208
LapLink 6.0	IT	W	213
PC Anyware Host/Remote 5.0	IT	D	275
Procomm Plus 2.1	IN	D	199
WinFax PRO 4.0	IN	W	195

COMBINAZIONE PRODOTTI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Borland Office	IT	W	300
MS Office 4.2 Std.	IT	W	925
MS Office 4.2 Std. Comp.	IT	W	735
MS Office 4.2 Std.	IT	W	528
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	1.179
MS Office 4.3 Prof. Comp.	IT	W	795
MS Office 4.3 Prof.	IT	W	578
Lotus SmartSuite 3.0	IT	W	719
Lotus SmartSuite 3.0	IT	W	590

DATABASE

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Access 2.0	IT	W	619
Access 2.0 Comp.	IT	W	253
Access 2.0	IT	W	199
Access 2.0 Agg. CCP	IT	W	253
Access 2.0 Dev. Kit	IN	W	699
CA-BIG BOX Clipper 5.2	IN	W	599
CA-BIG BOX Visual Object	IN	W	859
CA-Clipper Tools III 3.0	IN	D	250
Clipper 5.2	IT	W	499
Dbase V DOS/Win	IT		899
Dbase V Win	IT	W	359
Dbase V DOS	IT	D	249
Dbase V Win Agg.	IT	W	359
Dbase V DOS Agg.	IT	D	225
File Maker Pro 2.1	IT	W	359
File Maker Pro 2.1	IT	W	347
Fox Pro 2.6	IT	D	219
Fox Pro 2.6	IT	W	143
Lotus Approach	IT	W	235
Paradox 5.0	IT	W	639
Paradox 5.0	IT	W	299
Q & A 4.0	IT	D	490
Reportsmith 2.0	IT	W	189
Reportsmith SQL/PC 2.0	IT	W	589

DESKTOP PUBLISHING

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
CorelVentura 4.2	IT	W	250
CorelVentura 5.0 Comp. Upg.	IN	W	419
Pagemaker 5.0	IT	W	1.650
Pagemaker 5.0	IT	W	990
Publisher 2.0	IT	W	243
Quark XPress	IT	W	2.350

ELABORAZIONE TESTI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Amipro 3.1	IT	W	239
Chiwriter 4.2	IN	D	750
ErrataCorrige	IT	W	229
Italian Assistant	IN	W	154
Word Pc 6.0	IT	D	619
Word Pc 6.0	IT	D	390
Word per Windows 6.0	IT	W	619
Word per Windows 6.0	IT	W	379
Word per Windows 6.0 Agg. CCP	IT	W	269
WordPerfect 6.0a DOS/Win	IT		250
WordStar 7.0	IT	D	630
WordStar 7.0 Studenti/Insegnanti	IT	D	350
WordStar Windows 2.0	IT	W	199

FOGLI ELETTRONICI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
1-2-3 Windows 5.0	IT	W	618
1-2-3 2.4	IT	D	628
1-2-3 3.4a	IT	D	749
1-2-3 ver. X.X	IT	D	380
Excel 5.0	IT	W	619
Excel 5.0 Competitive	IT	W	364
Excel 5.0 Agg. CCP	IT	W	269
Excel 5.0	IT	W	379

GESTIONALE SCUOLE

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Alunni	IT	D	500
Personale	IT	D	600
School Manager (Alunni, Personale)	IT	D	990
Orario Scolastico	IT	D	1.900

GESTIONALI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Gestione Biblioteca personale	IT	D	100
Gestione Biblioteca Prof.	IT	D	1.900
McGraw Hill Analisi Di Bilancio	IT	D	396
Money 3.0	IN	W	89

GIOCHI / INTRATTENIMENTO

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Flight Simulator con Manuale It. 5.0	IN	D	99
MS Entertain. Pack Vol. 1/2/3/4 cad.	IN	W	59
Space Simulator con Manuale It.	IN	D	99

GRAFICA CREATIVA

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
CorelDRAW! 3.0 CD	IT	W	138
CorelDRAW! 4.0 CD	IT	W	268
CorelDRAW! 5.0 CD	IT	W	835
CorelDRAW! 5.0 Agg. dalla ver. 4.0	IT	W	341
Micrografx Windows Draw 3.0	IN	W	150
Photoshop 3.0	IT	W	1.924
Photoshop 3.0 Agg.	IT	W	350

GRAFICA DI PRESENTAZIONE

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Charisma 4.0	IN	W	618
Charisma 4.0	IN	W	491
Designer 3D 4.0	IT	W	960
Designer 3D 4.0	IT	W	604
Freelance Graphics 2.0	IT	W	638
Freelance Graphics 2.0	IT	W	380
Harvard Graphics 3.0	IT	D	860
Harvard Graphics 2.0 UPG/CU	IT	W	199
Powerpoint 4.0	IT	W	619
Powerpoint 4.0 Comp.	IT	W	289
Powerpoint 4.0	IT	W	379

INTEGRATI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Claris Works 1.0	IT	W	179
Framework IV	IT	D	720
Framework IV	IT	D	299
Symphony 2.2	IT	D	887
Symphony 2.2	IT	D	390
Works Windows 3.0	IT	W	248
Works Windows 3.0	IT	W	167
Works 3.0	IT	D	203

IPERTESTI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Mc Graw Hill Generatore Di Lezioni 2.1	IT	D	1.350
Mc Graw-Hill Hyperidea	IT	D	90

LINGUAGGI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
ARITY			
Prolog 6.1 interprete	IN	D	590
BORLAND			
Borland C++ 4.5	IN	W	615
Borland C++ 4.5	IN	W	399
Delphi	IN	W	683
Delphi	IN	W	369
Turbo C++ 3.0	IT	D	135
Turbo C++ 3.0	IT	D	99
Turbo Pascal 7.0	IN	D	203
Turbo Pascal 7.0	IN	D	149
MICROSOFT			
Fortran Power Station 1.0	IN	D	598
Fortran Power Station 1.0	IN	D	390
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	194
Fortran Prof. Dev. Sys 5.1	IN	D	124
Visual Basic Stand. DOS 1.0	IT	D	270
Visual Basic Stand. DOS 1.0	IT	D	165
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	248
Visual Basic Stand. Win. 3.0	IN	W	165
Visual Basic Prof 1.0	IN	D	595
Visual Basic Win. Prof. 3.0	IN	W	595
Visual C/C++ 2.0	IN	W	695
Visual C/C++ 2.0	IN	W	270

MULTIMEDIALE

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
ToolBook 3.0	IN	W	345
ToolBook 3.0	IN	W	250
MultiMedia ToolBook 3.0	IN	W	1.699
MultiMedia ToolBook 3.0	IN	W	1.140

OCR/ICR

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Omnipage 5.0	IT	W	1.190
Omnipage Professional 5.0	IT	W	1.590
TextBridge 2.0	IT	W	320

ORGANIGRAMMI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
ABC Flowcharter 3.0	IN	W	535
ABC Flowcharter 3.0	IN	W	402
Flowcharting III 2.1	IN	D	349
Corel Flow	IT	W	137

PERSONAL MANAGEMENT

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Project 4.0	IT	W	920
Project 4.0	IT	W	439
Lotus Organizer 2.1	IT	W	185

SISTEMI/AMBIENTI OPERATIVI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Ms-Dos Agg. 6.22	IT	D	99
Windows 3.11	IT	D	195
Windows 3.11	IT	D	109
Windows NT 3.5 Server	IN	W	1.348
Windows x Workgroup 3.11 Add On	IT	W	98
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	699
Windows NT 3.5 Workstation	IT	W	245
IBM OS/2 Warp 3.0 CD	IT		144

SOFTWARE PER BAMBINI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Creative Writer	IT	W	99
Fine Artist	IT	W	99

UTILITÀ

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
Microsoft Scenes cad.	IN	W	35
Pc Tools 9.0	IN	D	193
Pc Tools Windows 1.0	IT	W	218
Stacker 4.0	IN	D	185
The Norton Commander 5.0	IN	D	131
The Norton Commander 5.0	IN	D	50
The Norton Utilities 8.0	IT	D	273
The Norton Utilities 8.0	IT	D	104
Uninstaller 2.0	IT	W	107
XTree Gold 2.5	IT	D	145
QEMM 386 7.5	IN	D	139
Windelete	IN	W	99

SCIENTIFICO-DIDATTICI

Prodotto	Lingua	Sist.	Prezzo
CHIMICA			
ChemWindow 3.0	IN	W	1.090
CS ChemDraw 3.1	IN	W	960
GRAFICA SCIENTIFICA			
Grapher	IN	W	399
SigmaPlot 5.0 DOS/Win	IN	W	1.250
FISICA			
Interactive Physics 2.5	IN	W	659
MATEMATICA			
Cartesio	IT	D	132
Cabri Géomètre	IT	D	180
Derive 3.0	IN	D	260
Derive 3.0 Professional XM	IN	D	490
Gauss-386i 3.1	IN	D	1.490
Maple V 3.0 DOS/Win	IN	D	1.590
MathCAD PC 2.54	IT	D	399
MathCAD PC 2.54	IT	D	290
MathCAD 5.0	IN	W	399
MathCAD 5.0	IN	W	298
Mathematica 2.2 Stand. Studenti	IN		390
Mathematica Stan. 2.2 DOS/Win	IN		1.170
Mathematica Enhanced 2.22	IN	D	1.700
Mathematica Enhanced 2.22	IN	W	1.890
Mathtype 3.0	IN	W	335
STATISTICA			
SigmaStat	IN	D	1.190
SPSS Base System 6.01	IT	W	1.350
Statgraphics Scart Off	IN	W	730
Statgraphics	IN	W	1.180
Statgraphics	IN	W	850
Statistica	IN	W	1.850

AGGIORNAMENTO — SOFTWARE EDUCATION — IN ROSSO PREZZI SPECIALI — SOFTWARE MACINTOSH TELEFONARE

LEGENDA: D = DOS W = WINDOWS M=MACINTOSH

CONDIZIONI DI VENDITA: Si accettano ordini per telefono, fax e posta. Tutte le offerte annullano e sostituiscono le precedenti. Offerte valide fino a esaurimento delle scorte, con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. Pagamento contrassegno. Per pagamento anticipato ulteriore sconto 3%. Spedizione a mezzo corriere espresso (L. 20.000+IVA) oppure a mezzo posta (L. 12.000+IVA). Nessun addebito per ordini superiori a L. 500.000+IVA. Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di Lire, IVA esclusa, franco nostro magazzino e salvo il venduto. Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale, nelle versioni più recenti disponibili. Pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate, Univesità, Scuole, Enti pubblici: richiedete preventivo. Offerte Competitive, aggiornamenti, boundle e versioni education possono avere la confezione esterna diversa dal prodotto standard. Alcune offerte a prezzo education sono riservate unicamente a Studenti e insegnanti, altre solo a Scuole e Università. Telefonare per conferma. S.E.& O.

PER PRODOTTI E AGGIORNAMENTI NON PRESENTI CONTATTATECI!

* PER ORDINI SUPERIORI ALLE 700.000 + IVA FINO AD ESURIMENTO SCORTE

OFFERTE DEL MESE

LA PRIMA ENCICLOPEDIA MULTIMEDIALE IN ITALIANO

GENIAS

1. UNIVERSALE
2. MEDICINA
3. GEOGRAFIA
4. ARTE
5. STORIA
6. FILOSOFIA
7. LETTERATURA

GENIAS Universale + 2 voll. a scelta in OMAGGIO	L. 319
GENIAS Completa (7 volumi)	L. 1.125
GENIAS Volumi 2-7 cadauno	L. 149

1.699.000

Multimedia ToolBook 3.0
- Versione Inglese W L.1.699
- Versione Inglese W L.1.140

ToolBook 3.0
- Versione Inglese W L. 345
- Versione Inglese W L. 250

899.000

dBASE V
- Versione Italiana D/W L. 899
- Aggiornamento W L. 359
- Versione Italiana W L. 359

835.000

CorelDRAW! 5.0
- Versione Italiana W L.1.190
- Versione Italiana CD W L. 835
- Agg. da vers. 4.x CD W L. 341

OFFERTE MICROSOFT

735.000

MS Office Standard 4.2
- Vers. Italiana W L. 925
- Vers. It. Competitive W L. 735
- Versione Italiana W L. 528
- Versione Italiana M L. 290

MS Office Professional 4.3
- Vers. Italiana W L.1.179
- Vers. It. Competitive W L. 795
- Versione Italiana W L. 578

289.000

PowerPoint 4.0
- Versione Italiana W L. 619
- Vers. It. Comp. W L. 289
- Versione Italiana W L. 379

2x1 Acquista un PowerPoint Avrai una licenza d'uso in omaggio

253.000

Access 2.0
- Versione Italiana W L. 619
- Vers. It. Comp. W L. 253
- Agg. CCP W L. 253
- Versione Italiana W L. 199

PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI

TEL. 0424/504650 - FAX 0424/504651

MEDIA DIRECT - 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) - Viale Asiago, 85

Media Direct

ORARIO APERTURA
LUNEDÌ / VENERDÌ 9.00 - 19.30
SABATO 9.00 - 13.00

PROVA

AutoDesk AutoCAD 13

per Windows

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

Abbiamo pubblicato, nel numero 148 di MC, l'anteprima di AutoCAD per Windows, anticipandone le caratteristiche principali. È ora pronta la versione in italiano e ci affrettiamo a presentarvela.

AutoCAD 13 è disponibile per piattaforma DOS, per piattaforma Windows 16 bit, per piattaforma Windows NT 32 bit (figura 1). Altre versioni usciranno a breve, in particolare ne dovrà uscire una poco dopo l'arrivo ufficiale di Windows 95.

Ricordiamo che AutoCAD, con oltre 1.000.000 di copie vendute, con 18 versioni nazionali e con vendite in 88 paesi, è il best seller di mercato nell'area CAD su PC.

Ricordiamo inoltre che AutoCAD è al centro di una famiglia di prodotti, che vanno dall'AutoCAD LT, prodotto Entry Level, ma totalmente, a livello di comandi e di file utilizzati, compatibile con il resto della famiglia, al Designer e all' AutoSurf, specializzati in CAD meccanico solido e in produzione di superfici spaziali. Della famiglia fanno anche parte l'AutoVision 2.0, che serve per ottenere, partendo da un progetto AutoCAD, delle viste realistiche e delle animazioni (figura 2), e il 3D Studio, prodotto un po' più isolato, che serve anche questo per produrre delle viste realistiche e delle animazioni, ma lo può fare indipendentemente dalla presenza di AutoCAD. 3D Studio dispone infatti di propri ambienti e strumenti di disegno, sia bidimensionale che tridimensionale.

La novità principale di AutoCAD 13 è che viene finalmente privilegiata la versione per Windows, anzi, per Windows NT. Quasi tutte le modifiche e le nuove funzionalità infatti sono rivolte verso tale ambiente.

Ma il vastissimo mercato degli utilizzatori opera, oggi, in grande maggioranza, in ambiente DOS, ambiente nel quale AutoCAD ha raggiunto altissimi livelli di affidabilità e di velocità, anche grazie alle centinaia di produttori di accessori, hardware e software, che hanno affiancato l'AutoDesk nel supporto del prodotto. Il problema per tali utenti sarà quello di valutare se e quando fare il grande passo. Ne riparliamo alla fine dell'articolo.

Il pacchetto

Il software è ormai su CD (abbiamo provato la versione «duale» DOS e Windows 16) il che consente sia di eseguire un'installazione veloce, sia di lasciare il voluminoso materiale accessorio, help, esempi, tutorial, documentazione, sul CD. Eseguita l'installazione, l'occupazione su Hard Disk, anche con tale alleggerimento, è comunque note-

AutoDesk AutoCAD 13

Produttore e distributore:
Autodesk spa - strada 4, Pal. A6, Milanofiori 20090 Assago (MI)
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Vers. su floppy	*Lit. 8.300.000*
Vers. su CD-ROM	*Lit. 7.900.000*

vole, si va da un minimo di 20 mega, ad un massimo di 35 mega.

I manuali sono stati riorganizzati. Valgono per tutte e due le versioni, DOS e Windows, e, in caso di necessità, indicano le eventuali differenze di comportamento del prodotto.

Ci smentiamo subito citando i primi due manuali di installazione che invece sono specializzati per ambiente operativo. C'è quello per DOS di oltre 220 pagine, che parla in specifici capitoli dell'installazione, anche in rete, della configurazione, delle variabili di ambiente, dell'ottimizzazione delle prestazioni. I capitoli successivi trattano la configurazione del modulo Render interno, delle problematiche di accesso ai dati esterni, attraverso ASE. Le varie appendici trattano le varie famiglie di periferiche.

Il manuale per l'installazione della versione Windows si limita a 180 pagine. È organizzato alla stessa maniera. Le più grosse differenze sono concentrate nei capitoli che riguardano la configurazione che, in Windows, si appoggia anche sul file ACAD.INI. In ogni caso gli argomenti sono trattati in maniera approfondita in modo da risolvere qualsiasi problema di configurazione.

Passiamo ai manuali di lavoro iniziando con quello intitolato Organizzazione della Documentazione, che presenta delle tavole sinottiche che chiariscono il «diagramma di flusso» dei vari manuali, e che propongono, in una matrice, il rapporto tra tipi di utilizzatori (divisi in utenti non esperti, utenti esperti e sviluppatori) e il materiale a disposizione. Utilissimo.

Poi c'è il manuale per le esercitazioni

Figura 1 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Le versioni.
In questo articolo mostriamo due tipi di figure. Alcune, come questa, sono prese dalle varie Presentazioni, presenti sul CD di AutoCAD 13, che illustrano novità e caratteristiche della nuova versione del prodotto. Altre le abbiamo realizzate lavorando con la nostra installazione. AutoCAD 13 lavora su diverse piattaforme, anche se il suo ambiente d'elezione è Windows a 32 bit, e quindi, per adesso Windows NT e tra breve Windows '95. La versione 16 bit, quella che proviamo, in realtà è quella a 32 che gira sfruttando le routine WIN32S, messe a disposizione dalla Microsoft proprio allo scopo di permettere ad applicazioni 32 di girare a 16.

Figura 2 - AutoDesk AutoCAD versione 13 per Windows - AutoVision 2.0.
AutoDesk AutoVision 2.0 è complementare rispetto ad AutoCAD, al punto che nel CD di AutoCAD c'è l'intero prodotto, privo però della necessaria licenza d'uso (una vera e propria cattiveria). Serve per realizzare delle viste realistiche partendo dal progetto realizzato con AutoCAD con possibilità di scelta dei materiali, delle luci, dei punti di vista. È possibile sia creare viste singole, sia animazioni di tipo Walk Through, con l'osservatore che si muove nella scena, o animazioni di tipo cinematico, ad esempio quando si evidenzia il movimento di una parte di un pezzo meccanico rispetto al resto.

Figura 3 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Presentation e Tutorial on Line.
Chi deve imparare AutoCAD può utilizzare l'apposito manuale che a sua volta si appoggia su una serie di file con gli esercizi, presenti sul CD e trasferibili sull'Hard Disk. Il consiglio per gli utenti alle prime armi è quello di eseguire, umilmente e con la necessaria attenzione, i vari esercizi, il cui scopo non è tanto quello di realizzare un disegno quanto quello di sperimentare tutte le possibili modalità operative. Nel CD sono state inserite anche delle presentazioni del prodotto a beneficio sia di chi comincia con la 13 sia di chi, già esperto, voglia subito andare al sodo e vedere le novità. Una di queste presentazioni mostra l'elenco delle istruzioni con particolare riguardo a quelle nuove.

(figura 3), solo per le versioni DOS e Windows, che si sviluppa su dieci esercizi che spaziano su molti argomenti, arrivando anche a qualcuno di quelli più evoluti, come il Render e l'utilizzo degli xRef.

Altro strumento importante per l'apprendimento è l'Help ora totalmente alla Windows (figura 4).

Il manuale più grosso è il Manuale dell'Utente che sfiora le 700 pagine. Va dal capitolo Come Iniziare a quello dedicato alla Creazione di Oggetti, dal Disegno di Precisione, al Controllo della Visualizzazione. Seguono i capitoli dedicati agli Interventi di Modifica. Poi troviamo una serie di capitoli dedicati ad argomenti più specifici, ad esempio le funzionalità di testo, oppure più evoluti, ad esempio le Quotature e le Tolleranze. Il capitolo 12 parla del disegno 3D, il 13 dell'accesso ai Database Esterni e il 14 della gestione dei file e dei vari formati dei file usati da AutoCAD 13. Il manuale finisce con una serie di appendici relative alla personalizzazione delle barre, allo sfruttamento della tecnologia OLE, ecc.

C'è poi il Manuale di Personalizzazione, di circa 700 pagine, che tratta tutti gli argomenti che hanno a che fare con la personalizzazione sia degli elementi disegnabili, come i tipi di Linea, sia degli elementi dell'ambiente di lavoro, come i Menu. Segue il Manuale dell'AutoLisp, completo di esercizi, e il capitolo con la trattazione delle finestre di dialogo programmabili.

Rispetto a quella disponibile con le versioni precedenti, la manualistica di AutoCAD 13 ha un diverso look, caratterizzato dalle copertine con disegni rosso scuro e neri e scritte bianche. Risulta essere più compatta, sia come di-

Figura 4 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Help alla Windows.
Il materiale di supporto, che viene riversato sull'Hard Disk o che rimane sul CD, è abbondante. L' Help, ad esempio, è un Help alla Windows a tutti gli effetti al punto che può essere richiamato direttamente con il WINHELP.EXE e consultato senza dover necessariamente caricare AutoCAD. Contiene anche l'elenco di tutti i pulsanti presenti nelle varie Toolbar, e la spiegazione, anche teorica, delle varie tipologie di elementi disegnabili.

Figura 5 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Documentazione in Linea sul CD.
La documentazione è ricchissima. C'è quella cartacea, su manuali caratterizzati da un nuovo Look, c'è quella elettronica, disponibile sul CD. In particolare la documentazione tecnica, che è in inglese e che serve agli sviluppatori, cui è destinata una larga serie di strumenti di programmazione, risiede su CD, ma è accessibile direttamente da Icone poste nel Gruppo AutoCAD generato al momento dell'installazione in Windows. L'abbiamo trovata, purtroppo, solo sul CD della versione inglese.

Figura 6 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Editor di Testo.
Numerose novità riguardano le funzioni di Testo. Sono ora utilizzabili i font True Type di Windows, che, essendo vettoriali, sono adatti anche per essere usati in un prodotto di tipo CAD. I testi lunghi possono essere scritti in una sorta di mini editor, dotato di specifici comandi, nel quale può essere importato un testo esterno e nel quale può essere utilizzato anche un correttore ortografico. Alla fine della fase di editazione il testo lungo va a finire nel disegno.

Figura 7 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Tratteggio associativo.
C'è un nuovo tipo di tratteggio che viene associato ad un oggetto del quale poi segue le sorti. Ad esempio se se ne modifica il perimetro o se vi si esegue un foro, il tratteggio viene «ricalcolato» in funzione delle modifiche subite dall'elemento ospitante. Va da sé che esistono vaste librerie di tratteggi «tecnici», allineati con gli standard usati nei vari tipi di progettazione.

Figura 8 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Quotature.
Un disegno tecnico, un progetto, deve «parlare». Oltre ai tratti, alle linee, deve contenere le quote, che indicano le corrette misure degli oggetti in esso presenti e che servono al destinatario del progetto per realizzarlo. È una delle forme di comunicazione tra progettista ed esecutore. Si possono inoltre, sfruttando, come detto, ulteriori funzionalità, inserire dei testi, che in genere contengono descrizioni in chiaro.

mensioni (formato della pagina e numero di pagine), che come trattazione. Sono riportate delle indicazioni in rosso quando, per un certo argomento, siano previste specifiche differenti, per DOS o Unix e per Windows.

Oltre ai manuali cartacei ci sono i manuali su CD. Alcuni sono doppioni, uno, la Developer's Guide in inglese, è disponibile solo sul CD, e solo su quello in inglese, ed è direttamente accessibile dal Program Manager di Windows (figura 5).

Completano la dotazione una serie di opuscoletti, anche di tipo pubblicitario, la mascherina per la tavoletta grafica, le varie cartoline per la registrazione presso l'AutoDesk, la chiave hardware, che è incompatibile con quella per la versione 12.

Come classificare le novità

Innanzitutto va detto che molti dei comandi un tempo «esterni», per eseguire i quali occorreva «caricare» dei moduli scritti in AutoLisp, sono stati ora incorporati nel programma. Ad esempio il modulo AME, o il modulo ASE, o il modulo Render. Questo fatto rende il prodotto più compatto e in definitiva facile da usare.

Molte delle novità riguardano routine interne di calcolo o di tracciamento e sono quindi poco o per nulla visibili dal di fuori, altre riguardano comandi preesistenti che sono stati, in varia misura, riscritti.

Per quanto riguarda il primo gruppo citiamo le routine di tracciamento delle linee curve, ellissi, splines, che ora sfruttano la più moderna tecnologia Nurbs. Per il secondo gruppo citiamo la funzionalità di scrittura del testo, che ora si avvale di una specifica finestra

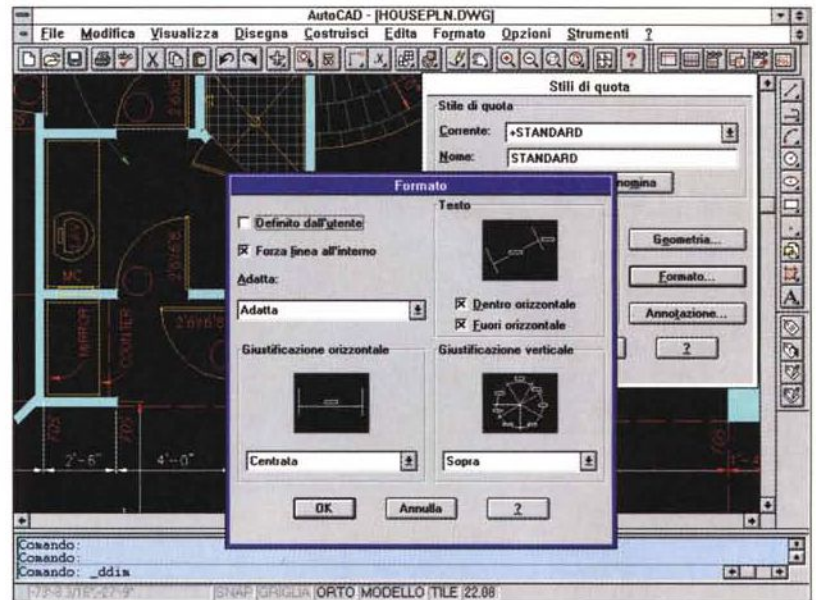



Figura 9 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Linee di Costruzione.
Sono numerose le novità che riguardano i comandi di disegno vero e proprio. Qui vediamo le cosiddette linee di costruzione, che sono in pratica i prolungamenti, all'infinito, delle linee che caratterizzano un oggetto. Pur non facendo parte del progetto vero e proprio fanno parte del disegno e sono usabili ad esempio per selezionare i suoi elementi.

nella quale editare il testo lungo, che dispone del correttore ortografico e che può sfruttare i font True Type (figura 6).

Sono stati rivisti i comandi per il tratteggio, che ora è associato all'oggetto e che quindi ne segue le sorti (figura 7), i comandi per le quotature (figura 8), ai margini dei quali sono state inserite le specifiche per l'indicazione delle «tolleranze», concetto importantissimo in numerose tipologie di progetti. In AutoCAD 13 è stato introdotto il linguaggio simbolico GD&T (Geometric Dimensioning and Tolerancing).

Riguardano l'operatività la nuova possibilità di eseguire selezioni di oggetti intercettando loro punti virtuali, ad esempio il punto di intersezione esterno rispetto a due segmenti che non si toccano.

Abbastanza analogo è il concetto di Linea di Costruzione, in pratica delle linee di riferimento che non fanno parte del progetto, ma che sono utili per il disegno (figura 9). Si pensi ad un disegno in cui vari elementi siano in qualche modo allineati rispetto ad una linea d'appoggio, che serve per lavorare sugli elementi ma non ne fa parte. Interessante è la nuova funzionalità per il tracciamento di fasci di linee parallele, da 2 a 15, che risolve tutti i problemi connessi agli snodi, alle curve, agli spigoli, ecc. (figura 10). Riguardano sempre il tracciamento delle linee le nuove funzionalità che permettono di definire degli «stili» di linea.

Modifiche e miglioramenti nella gestione degli UCS, sistemi di coordinate utente, in cui sono state eliminate alcune precedenti restrizioni.

Figura 10 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Entità multilinea.
In molte tipologie di progetti, si pensi alle strade, si pensi ai muri di un edificio, si pensi ad impianti tecnici con tubazioni di vari tipo, occorre disegnare veri e propri «fasci» di linee parallele tra di loro. Il problema non è tanto quello del disegno di tali linee quanto quello del disegno dei raccordi, delle curve, degli angoli, in cui deve essere conservato il loro parallelismo. AutoCAD 13 introduce un nuovo comando per la generazione di linee multiple, da 2 a 15, e di editazione delle stesse.

Figura 11 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Le varie tipologie di comandi.
Il menu alla Windows è stato riorganizzato per renderlo più aderente alle regole Windows (File, Modifica, Viste, ecc.). L'obiettivo dei tecnici della AutoDesk è chiaramente quello di riservare l'uso del menu ai comandi generali (File, Viste, ecc.) e di riservare invece l'uso delle Toolbar ai comandi di disegno vero e proprio. Le Toolbar, con Flyout (estensioni orizzontali) e Tool Tips (paroline di spiegazione), sono posizionabili a piacere e personalizzabili, anche pesantemente.

Figura 12 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Finestra dei Comandi e Menu Laterale.
Rimangono utilizzabili tutte le tradizionali zone comandi. Il menu laterale, ormai lasciato solo per i nostalgici, è disattivabile con un'apposita Opzione. La Finestra dei Comandi invece continua a servire, ad esempio, per inserire comandi o dati via tastiera. Può essere posizionata comunque sul foglio e dispone di una barra di scorrimento verticale, attraverso la quale si può andare indietro per riprendere un comando già eseguito.

*Figura 13 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - File Apri con Preview.
Anche i comandi per le operazioni di Input ed Output sono totalmente allineate agli standard Windows.*

Riguardano invece gli sviluppatori, dalle software house ai singoli programmatori che realizzano applicazioni per AutoCAD, le numerose modifiche inerenti i vari ambienti di programmazione.

L'aspetto sostanziale è che l'intero ambiente AutoCAD è comunque ormai orientato a NT, per cui gli strumenti di sviluppo si stanno via via allineando agli strumenti di programmazione 32 bit di Microsoft, Visual C++, C++, ecc. I moduli aggiuntivi per AutoCAD, ad esempio, ora possono essere sviluppati con il nuovo linguaggio RX, che si aggiunge al Lisp e all'ADS, particolarmente evoluto e «performante». RX si deve usare in combinazione con MS Visual C++ per NT.

*Figura 14 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Gestione dei piani in Lista.
C'è una Toolbar dedicata alla gestione dei Piani. L'elenco dei piani in cui si scompone il disegno appare in una lista a caduta, sulla quale alcuni pulsantini grafici servono per definire lo status dei vari piani. È evidente che questa modalità operativa così completa, che in pratica serve anche ad evitare l'uso delle Dialog Box, facilita di molto il lavoro.*

Il nuovo ambiente operativo di AutoCAD per Windows

Il passaggio in Windows ha permesso ai tecnici della Autodesk di rivedere totalmente l'organizzazione degli strumenti operativi. Innanzitutto a prima vista sembrerebbe adottata l'Interfaccia a Documenti Multipli (MDI). Si tratta di una finta, probabilmente in attesa di una versione che permetta di aprire più file contemporaneamente, cosa che questa 13 ancora non fa.

Il menu in alto è stato pesantemente modificato rendendolo più aderente agli standard Windows (figura 11). Sono comunque stati conservati tutti i precedenti strumenti operativi (figura 12), alcuni dei quali, come il Menu di Schermo, destinati all'estinzione. Seguono ora gli standard Windows anche altre funzionalità, come la File Apri (figura 13), che ora dispone anche di un comoda funzione di Preview.

È evidente l'obiettivo di lasciare al menu alla Windows solo compiti di servizio, mentre le Toolbar servono per disegnare o comunque per intervenire sul disegno.

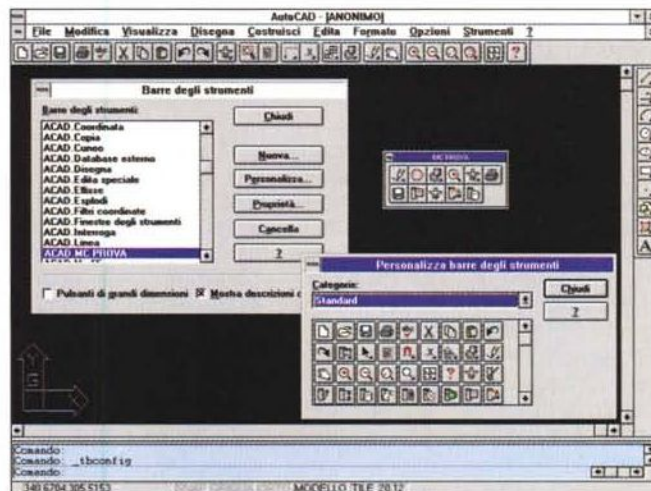



*Figura 15 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - Personalizzazione delle Toolbar.
Ad un utilizzatore evoluto, alle prese con un particolare tipo di lavoro, conviene specializzare le Toolbar, inserendovi gruppi di comandi d'uso frequente.
Il lavoro di personalizzazione delle Toolbar è facilissimo, si esegue un Drag and Drop dalla finestra con tutti i comandi. Le Toolbar possono essere «volanti» sul foglio di lavoro, oppure possono essere poste sui bordi della videata.*

In certi casi alcune Toolbar dispongono anche di Liste a Caduta, cosa che semplifica ancora di più le operazioni. In figura 14 vediamo, per esempio, la Toolbar con la quale si gestiscono i piani, che svolge funzioni prima svolte da una Dialog Box.

La facilità (con Drag and Drop, in figura 15) con la quale si personalizzano le Toolbar, consente, anche all'utente poco esperto, di costruirsene delle proprie, che può posizionare sui vari lati del foglio di lavoro, e che potranno servirgli per disegnare, modificare, navigare, ecc. facilmente, senza perdere tempo per attivare comandi di menu (che richiedono più passaggi) o, peggio, comandi di tavoletta (che lo costringono anche ad allontanare lo sguardo dal video).

Le Toolbar sono organizzate per gruppi di comandi omogenei. Da ciascun pulsante parte un menu fly-out, con le ulteriori scelte secondarie. Il pulsante opzionato su questo secondo livello è quello che poi rimane sulla Toolbar di primo livello. Sui pulsanti, dopo un mezzo secondo di «hesitation», ap-

Figura 17 - AutoDesk AutoCAD versione 13 per Windows - Render in Windows. L'adozione di tutte le modalità operative di Windows rende più accattivante l'aspetto del prodotto e più facile il suo utilizzo. Non bisogna però dimenticare che sotto l'aspetto amichevole c'è un prodotto evolutissimo per il CAD tridimensionale. Qui vediamo varie viste 3D di un oggetto. C'è anche quella Render e quella con le linee nascoste.

▲
Figura 16 - AutoDesk AutoCAD versione 13 per Windows - 3D.
È cambiato il motore, prima c'era l'AME, Advanced Modeling Extension, un modulo Add-In, ora c'è la modellazione ACIS. Si possono creare solidi, appartenenti a tipologie predefinite (cilindri, coni, sfere, ecc.), e solidi per estrusione, rotazione, ecc. Su di essi si può intervenire con operazioni Booleane di Unione, Sottrazione e Intersezione. Su di essi possono essere eseguiti calcoli di grandezze fisiche, come volumi, centri di massa, momenti di vario tipo, ecc. Il tutto è molto più integrato nel sistema di quanto non fosse il precedente AME.

Figura 18 - AutoDesk AutoCAD versione 13 per Windows - ASE. AutoCAD SQL Environment. Anche in questo caso una funzionalità che in precedenza era esterna viene incorporata. L'obiettivo di ASE è quello di rendere disponibili, in un progetto AutoCAD, dati alfanumerici esterni, memorizzati su file strutturati, disponibili nei vari formati, a cui si accede tramite comandi scritti con la sintassi dell'SQL. In pratica ad una entità del disegno si possono associare, come «attributi», i dati presenti nei DB esterni, e su questi si possono eseguire le classiche operazioni di ricerca.

paiono le ToolTip, descrizioni, in breve, del comando associato al pulsante. Sulla riga di stato, in basso, una descrizione più lunga. Se anche questa non basta si può premere F1 per avere l'Help alla Windows e sensibile al contesto. L'Help è proprio alla Windows per cui si può attivare dal WINHELP.EXE senza dover necessariamente aprire AutoCAD.

È ben organizzato ed è dotato di comode riproduzioni delle Toolbar, dalle quali si può partire per sapere tutto quello che serve di ciascun bottone.

La personalizzazione si esegue prendendo, dal pannellone con il campionario dei Bottoni, quelli che si desiderano e scaricandoli, via Drag and Drop, sulla Toolbar di destinazione. Questo se si vogliono usare i bottoni a disposizione. Il passo successivo è quello di associare ad altri bottoni le proprie procedure, in qualsiasi linguaggio siano state scritte.

Insomma si può, e conviene sicuramente nei casi di utilizzo spinto e/o specializzato del prodotto, eseguire una pesante personalizzazione dell'ambiente operativo rendendolo, con i suoi pulsanti tutto intorno, simile ad una tavoletta virtuale.

È rimasta la possibilità di usare il menu di schermo (c'è un'opzione che l'attiva) e la possibilità di aprire, disporre ed usare la finestra dei comandi. Quella, che era in basso nelle versioni DOS di AutoCAD, che permette la digitazione manuale dei comandi e la digitazione manuale dei parametri, delle coordinate, ecc. necessarie all'esecuzione di un certo comando. Tale finestra dispone di una scroll bar tramite la quale è possibile tornare indietro sui comandi per ripescare e rieseguire un comando precedente.

Funzionalità a latere a rapporti con Windows

Per funzionalità a latere intendiamo quelle che via via sono state aggiunte ad AutoCAD, dapprima come programmi Lisp da caricare quando necessario, poi come funzionalità interne che si manifestano attraverso una serie di menu aggiuntivi.

Questi strumenti evoluti sono stati inseriti nel menu Strumenti, che comprende il vecchio AME, per la Modellazione Solida, e il vecchio ASE per l'accesso ai file dati esterni, locali oppure remoti, ambedue riveduti e corretti.

AME, modulo per la modellazione solida, prima era un Add-In scritto con il linguaggio interno di AutoCAD, l'ADS. Ora le vecchie funzioni di costruzione e di manipolazione delle primitive tridimensionali sono «native». Ci sono nuovi comandi di selezione nello spazio 3D, ad esempio con lo snap all'oggetto solido. Queste novità hanno comportato la scomparsa di intere famiglie di comandi e l'introduzione di nuovi comandi più semplici e diretti (figura 16).

Anche il modulo Render interno è stato migliorato, permette di definire nuovi tipi di luci (anche colorate), è stato introdotto l'editore dei materiali (figura 17). È possibile salvare le immagi-

Figura 19 - AutoDesk AutoCAD versione 13 per Windows - Riferimenti esterni. AutoCAD permette di svolgere quell'attività di gruppo che è praticata nelle équipe di progettisti che eseguono lavori di grosse dimensioni. Alle normali funzionalità di rete si affianca una serie di funzionalità interne, come quelle che permettono la gestione degli Esternal References, il cui scopo è coordinare il flusso di lavoro e assicurare i reciproci aggiornamenti tra i vari membri del gruppo.

Figura 20 - AutoDesk AutoCAD versione 13 per Windows - Impostazione delle variabili d'ambiente. AutoCAD, sia quello DOS che quello Windows, può essere pesantemente configurato attraverso una serie di variabili d'ambiente che specificano le modalità operative delle varie funzionalità. L'utente esperto deve conoscere queste variabili e deve saper intervenire, sia dal «di fuori», editando i vari file di configurazione (ad esempio ACAD.CFG e ACAD.INI), sia dal di dentro, impostando le variabili via riga di comando, sia sfruttando questa finestra Preferenze, che ha già un aspetto a linguette, tipico di Windows '95.

Figura 21 - AutoDesk AutoCAD 13 per Windows - OLE verso Access 2.0. Ci siamo tolti la curiosità di verificare l'utilizzabilità di AutoCAD come OLE Server di un prodotto di tipo DBMS. Abbiamo creato in Access un campo OLE in cui inserire oggetti AutoCAD. La strada è, come si può verificare dalla figura, tecnicamente praticabile, anche se va verificata l'affidabilità di un sistema del genere per gestire, con un DBMS, grossi insiemi di disegni.

ni realistiche prodotte in formato TGA, GIF e TIFF. Il modulo Render può scambiare file con il 3D Studio.

Modifiche significative, riguardanti specialmente lo snellimento delle procedure, anche nel modulo ASE (AutoCAD SQL Extension), che serve per accedere a file esterni con dati alfanumerici che vengono visti come Attributi esterni degli elementi del disegno (figura 18). ASE, il precedente AutoCAD SQL Extension, è rimasto ASE, ma ha cambiato la E, che ora sta per Environment. Ed è un modulo incorporato.

Sono state migliorate le funzionalità che consentono di inserire in un disegno un xRef, un riferimento esterno, in pratica un Link ad un disegno esterno, al limite accessibile via Lan. Questo modo di operare consente ai membri di un gruppo di lavoro, all'interno del quale vengono sviluppati i vari componenti di uno stesso disegno, di scambiarsi direttamente le parti di competenza. Il sistema dei xRef ha come vantaggio quello di alleggerire la pesantezza del disegno di destinazione (figura 19).

Il lavoro di configurazione di AutoCAD per Windows può essere svolto in parecchi modi, anche sfruttando il comodo pannello delle Preferenze (figura 20). Vengono aggiornati i vari file di configurazione, compreso l'ACAD.INI, immancabile in Windows.

Per quanto riguarda i rapporti di AutoCAD 13 con Windows va detto che sono molto stretti.

AutoCAD 13 sfrutta tutti i servizi di Windows, come i font True Type, ClipBoard, DDE e OLE, la gestione delle periferiche e quindi ne sfrutta i vari driver. Non è difficile immaginare che, una volta stabilizzatosi NT e AutoCAD 32 bit, ci saranno produttori di hardware e software che proporranno proprie soluzioni per migliorare le prestazioni generali del sistema NT+AutoCAD.

AutoCAD 13 per Windows rispetta le specifiche OLE, nei due sensi, il che significa che è possibile incorporare in un disegno AutoCAD un oggetto relizzato con qualsiasi altro prodotto e viceversa, che è possibile incorporare un disegno AutoCAD in un altro applicativo OLE Client. Abbiamo provato con successo ad inserire in una struttura dati MS Access 2.0 un campo OLE che abbiamo riempito con un disegno AutoCAD (figura 21).

Conclusioni

Le novità, che abbiamo solo sinteticamente e parzialmente elencate, sono tantissime e vanno un po' in tutte le direzioni.

Alcune di queste, ad esempio tutte quelle che fanno riferimento a moduli esterni, e che corrispondono a funzionalità attivabili dal menu Strumenti, sono talmente importanti che necessitano di ulteriori e specifiche prove di utilizzo. Le faremo quando disporremo di una reale versione a 32 bit.

Se permettete rimandiamo a questa occasione le necessarie conclusioni.

MC

ClarisWorks 3.0 Windows

di Massimo Truscelli

Abbiamo cominciato a parlare di ClarisWorks 3.0 dallo scorso SMAU ed ora finalmente è pronta la versione italiana per Windows del noto software integrato.

Tradizionalmente Claris ha sempre creato software immediatamente utilizzabili dagli utenti e quindi immediatamente produttivo, una caratteristica che ha consentito alla società di raggiungere una notevole popolarità anche tra gli utenti distanti dalla piattaforma d'elezione e cioè Apple Macintosh.

Non bisogna dimenticare che, infatti, Claris si occupa all'interno di Apple dello sviluppo del software, ma che, contemporaneamente, propone i suoi software anche nella versione Windows.

ClarisWorks 3.0 per Windows, analogamente alla versione Macintosh provata sullo scorso numero di MC nella rubrica dedicata a tale piattaforma, implementa una tecnologia di «automazione» delle procedure di creazione dei documenti denominata «Assistant Technology».

Tale tecnologia guida l'utente, mediante semplici quesiti, nella creazione dei documenti aiutandolo ad impostare il lavoro che deve svolgere e la sua forma finale.

Ma non è questa l'unica caratteristica del prodotto che mostra una grande versatilità, una buona potenza generale di tutte le sue funzionalità e soprattutto un'incredibile praticità d'uso.

Descrizione

Il nuovo ClarisWorks 3.0 in versione Windows presenta numerose funzionalità in più rispetto alla precedente versione, pur conservando quel carattere di innovatività riguardante la facilità di impiego che lo rende particolarmente adatto ad un'utenza che, una volta acquistato il prodotto, vuole iniziare a lavorare immediatamente nel modo più produttivo possibile.

Rispetto alla precedente versione 1.0 per Windows, la versione 3.0 di ClarisWorks offre oltre 300 nuove funzionalità che variano dalla possibilità di creare nuovi documenti seguendo un percorso guidato, costituito da una serie di domande (come accennato nell'introduzione di queste note); fino alla possibilità di creare Slide Show che integrino al loro interno anche filmati Video for Windows.

Il programma, al pari di altri software analoghi, consente la creazione di sei diversi tipi di documento: testo, grafica, disegno, foglio elettronico, database e comunicazione.

Una caratteristica comune a tutti i tipi di documento consiste nella possibilità di inserire in ognuno di essi elementi provenienti da un diverso tipo; ad esempio, è possibile inserire una tabella di un foglio elettronico in un documento di testo, oppure un'immagine in uno spreadsheet.

L'implementazione delle nuove funzionalità rende il prodotto molto più versatile rispetto alle precedenti versioni e, grazie alla tecnica di creazione dei nuovi documenti denominata «Assistant Technology», è particolarmente indicato per quella fascia di mercato denominata SOHO (Small Office Home Office), verso la quale i produttori rivolgono sempre maggiore attenzione.

In questa nuova versione di ClarisWorks sono state aggiunte 150 scorciatoie per accedere alle funzionalità più usate, raccolte in una palette visualizzabile o meno.

Inutile dire che l'aspetto dell'ambiente di lavoro è pressoché identico per le versioni Mac e Windows, mentre una funzionalità di cross-platform assicura la compatibilità tra i file generati sulle due piattaforme al punto che un file generato con Apple Macintosh e salvato su un disco PC può essere tranquillamente letto ed utilizzato su quest'ultimo con la versione Windows, senza ulteriori passaggi e viceversa; inoltre, una completa serie di filtri import/export consente il salvataggio e la lettura dei formati più diffusi, tra i quali ASCII, DIF, DBF, SYLK, Word per DOS, Word per Windows versioni 2.0 e 6.0, WordPerfect, Windows MetaFile, EPS, PCT (Macintosh PICT).

Per ogni modulo applicativo sono presenti funzionalità molto potenti tra le quali vale la pena indicare almeno quelle più significative.

Cominciando dal modulo di elaborazione testi troviamo: il contornamento automatico tra testo e figure; la definizione degli stili di testo; la possibilità di definizione delle dimensioni di ogni colonna di testo; la visualizzazione o meno dei caratteri «fantasma» (ritorno a capo, spazio); l'indicazione delle caratteristiche del documento, comprese statistiche sul numero di parole e di caratteri; non mancano, infine, una serie di strumenti per il controllo ortografico che consentono di utilizzare dizionari multipli, anche creati dall'utente.

Il foglio elettronico offre funzionalità alla stregua di prodotti di caratteristiche e prezzi ben più elevati: dimensionamento automatico del testo rispetto alle celle che lo contengono; la possibilità di visualizzazione di grafici combinati (linea + barre, barre + torta, ecc.) nel caso di analisi di dati complessi; la possibilità di impiegare le clip-art in dotazione all'interno dei grafici; la completa personalizzazione dei grafici; la possibilità di bloccare i titoli di una colonna con visualizzazione costante durante lo scroll del documento.

Per quanto riguarda il modulo database, chi ha familiarità con FileMaker Pro della stessa Claris, si troverà immediatamente a suo agio anche se avrà a disposizione un minor numero di funzionalità; viceversa, l'utente principiante non tarderà ad apprezzare la praticità e la comodità d'impiego del prodotto che tra le altre cose offre la possibilità di impiegare 50 formati standard di etichette adesive (Avery), la possibilità di inserire automaticamente data, ora, autore e data di modifica in ogni record, oppure di creare campi che contengano il risultato di operazioni eseguite su altri campi dello stesso record, oppure su altri record; la numerazione automatica dei record; la possibilità di definire, indipendentemente dall'ordine di creazione

ClarisWorks 3.0 Windows

Produttore:
Claris Corporation - Santa Clara California (USA)
Distributori:
Delta srl - Via Brodolini, 30 - Malnate (VA) Tel.: 0332/803111, Fax: 0332/860781
Ingram Micro Spa - Via Roma, 74 - Cassina De' Pecchi (MI) - Tel.: 02/957961, Fax: 02/95796401
Prezzo *(IVA esclusa)*:
ClarisWorks Windows offerta promozionale — *Lit. 249.000*

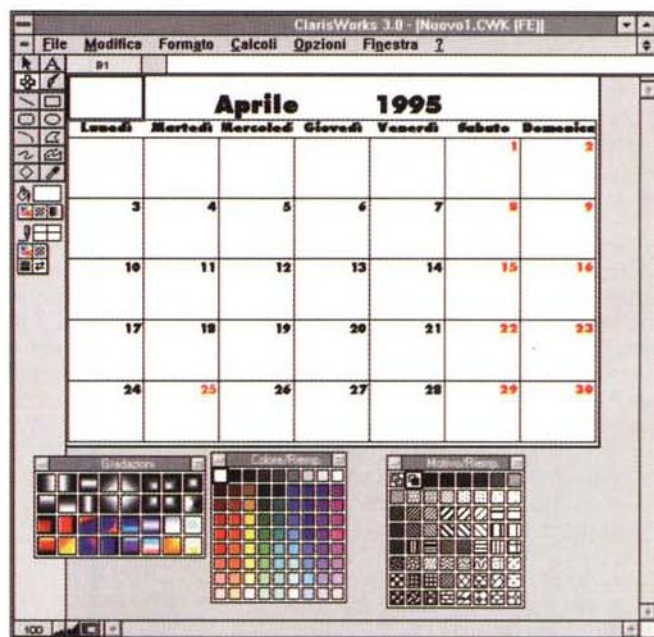
Le possibilità offerte dal programma di elaborazione testi sono paragonabili a quelle di un programma di videoimpaginazione, compreso il contornamento delle immagini con il testo. Molte funzioni sono rese disponibili mediante una palette configurabile a piacere dall'utente anche per ogni singolo documento.

dei campi, l'ordine d'inserimento dei dati in essi.

In modo grafico sono disponibili due diversi modi di operare: uno riferito all'impiego di strumenti di grafica vettoriale (grafica) ed un altro concepito per la creazione ed il ritocco di immagini bitmap (disegno); per entrambi i modi è previsto il supporto completo della palette di colore unitamente a 32 diversi tipi di sfumature predefinite, ma modificabili a piacere: 16 diversi tipi per il B/N ed altrettanti per il colore. Gli strumenti di disegno sono 18 ed è possibile utilizzare 6 diversi effetti di trasformazione; è prevista una funzione di ripetizione del posizionamento degli oggetti per la creazione di documenti contenenti numerosi oggetti dello stesso tipo disposti secondo precise regole (come ad esempio nel caso di creazione di moduli) mentre altri strumenti di disegno permettono la creazione di curve di Bezier e poligoni.

Il modulo di disegno offre invece strumenti più adatti al ritocco, ad esempio, di immagini acquisite con uno scanner o provenienti da una delle tante raccolte disponibili sul mercato: è possibile eseguire fusioni di colore tra due oggetti diversi per creare immagini sfumate; ruotare i disegni, schiarire o scurire l'immagine; modificare le tonalità di colore dell'immagine stessa; campire zone del disegno con colori pieni o sfumature; utilizzare strumenti come l'aerografo, tipicamente riservati ai professionisti del disegno; per finire, la dotazione comprende anche una libreria di 75 clip-art e 7 font Monotype.

Per quanto riguarda il modulo di comunicazione, ClarisWorks basa il suo funzionamento sull'applicazione Terminal di Windows, ma nella dotazione è offerto anche un utile «plus» consistente nel software FaxWorks.

Una delle funzionalità più importanti di ClarisWorks 3.0 è la Assistant Technology mediante la quale, rispondendo ad una serie di quesiti, è possibile creare i documenti in maniera quasi automatica con un aspetto curato, ma comunque modificabile. In queste foto alcuni passi della procedura di creazione di un calendario; si noti la ricchezza delle palette per la gestione di colore, trame e sfumature.

Installazione

La configurazione minima necessaria per il funzionamento di ClarisWorks 3.0 si compone di un personal computer IBM o compatibile equipaggiato almeno con un processore 386SX a 25 MHz, 4 Mbyte di memoria RAM (meglio se 8 Mbyte), adattatore VGA o superiore, floppy disk, hard disk con almeno 10 Mbyte liberi, MS-DOS 5.0 o superiore e Windows 3.1. Logicamente, Claris assicura la piena compatibilità con Windows 95 non appena esso sarà ufficialmente disponibile.

L'installazione della versione Windows prevede l'impiego delle API (Application Program Interface) sviluppate per l'uso di Windows a 32 bit; per tale ragione l'installer provvede, se non si è già in possesso di una versione aggiornata dell'ambiente operativo grafico, alla loro installazione.

Già dalle prime fasi si può personalizzare l'installazione scegliendo tra quella standard completa di tutte le opzioni «Assistant Technology», clip art, font e documenti preimpostati, ad una minima, oppure ad un'ulteriore configurazione personalizzabile a piacere. La dimensione massima occupata sull'hard disk dall'installazione completa è di 9.5 Mbyte.

Una nota di attenzione merita l'impiego delle API Win32s, poiché installando esse sono automaticamente aggiornate le DLL che si occupano delle funzionalità OLE.

Ciò non rappresenta un problema se si considera che il software è destinato ad un'utenza che probabilmente non ha il computer già «infognato» con troppe applicazioni, ma viceversa l'installazione delle funzionalità a 32 bit può essere un problema se già si sono installate sull'hard disk altre applicazioni non previste per poter funzionare a 32 bit.

In particolare, un caso che mi ha vi-

Un'ulteriore caratteristica di ClarisWorks 3.0 è la possibilità di creare slideshow: sono visibili i passaggi dell'Assistant Technology ed il pannello di controllo riguardante l'esecuzione della presentazione.

sto coinvolto personalmente riguarda l'impiego di Microsoft Word per Windows 6.0: dopo l'installazione di ClarisWorks, avviandolo veniva visualizzato il seguente messaggio: «errore nell'applicazione - chiamata al collegamento dinamico non definito». L'unica soluzione per risolvere il problema, nonostante la reinstallazione guidata di Windows e quella conseguente di WinWord 6.0, consiste nel ripristinare le librerie contenute nella directory SYSTEM, precedenti l'installazione delle API a 32 bit. Eseguita tale operazione e lasciando inalterata la subdirectory WIN32 e le chiamate agli elementi in essa contenuti, presenti nei vari SYSTEM.INI e WIN.INI, sia ClarisWorks che Microsoft Word per Windows riescono tranquillamente a svolgere le loro funzioni.

L'installazione delle API di Win32s è necessaria poiché i filtri di import ed export utilizzano una tecnologia a 32 bit che permette di tradurre i file nei vari formati standard in modo molto rapido; inoltre, una volta installate, le API rendono più rapide anche una serie di altre operazioni standard di Windows come l'accesso ai file ed altre «amenità» del genere.

Una serie di cure deve essere prestata nella fase di installazione di ClarisWorks in riferimento alla configurazione di Microsoft Windows: in particolare, ClarisWorks, essendo un'applicazione a 32 bit, necessita per funzionare al meglio delle proprie possibilità, che la memoria virtuale, nel caso di configurazioni con solo 4 Mbyte di memoria RAM, sia attiva; questa ed altre avvertenze sono contenute in un file «leggimi» che, una volta caricato nel programma, ed eventualmente stampato, fornisce ulteriori indicazioni sul come ottimizzare le risorse disponibili.

Assistant Technology

Il punto forte di ClarisWorks è certamente la «Assistant Technology», una tecnologia assimilabile, tanto per fare un esempio, ad altre analoghe come i «Wizard» per Microsoft.

Trattandosi di un prodotto semplice, anche se potente, ClarisWorks è principalmente adatto ad un'utenza domestica che richiede, innanzitutto, facilità d'uso anche con il crescere delle necessità. Per tale ragione il software può essere facilmente adattato man mano alle mutate esigenze dell'utente senza costringerlo a modificare il proprio modo di lavorare e nel contempo continuando ad assicurare all'utente inesperto il pieno utilizzo del programma già dai primi minuti di attività.

Ad esempio, volendo creare un database di indirizzi, invece che definire uno per uno i campi del record, l'ordine di inserimento e le modalità di output (così come farebbe un utente esperto ed avvezzo a creare maschere di basi di dati), mediante l'Assistant l'utente è guidato nella creazione del proprio database poiché la potente funzionalità provvede alla catalogazione ed alla gestione degli indirizzi proponendo lay-out diversi applicabili ad esigenze diverse.

La ricca dotazione di modelli compresi nella configurazione consente, inoltre, di risolvere la maggioranza delle esigenze di produzione di documenti personale o di una piccola/media attività.

Per la precisione, gli Assistant sono sette e permettono la creazione guidata di bollettini, presentazioni, rubriche, buste, calendari, archivi e tabelle di spreadsheet; oppure, possono essere utilizzati all'interno di documenti già realizzati per facilitare la creazione di elementi particolari come tabelle, note a piè di pagina, indirizzi su buste.

All'avvio del programma la finestra visualizzata sullo schermo chiede se creare un nuovo documento senza utilizzare gli Assistant o un modello predefinito, nel caso l'utente sia sufficientemente esperto per procedere alla creazione autonoma dei documenti; oppure utilizzando un modello scelto tra le varie categorie disponibili, che consentono di creare elenchi, memorandum, inviti, lettere personali e commerciali, carte intestate, intestazioni per fax, fogli di calcolo di vario tipo.

Oltre agli Assistant ed ai modelli predefiniti forniti in dotazione, ClarisWorks consente di creare i modelli a partire dai propri documenti offrendo la possibilità all'utente, una volta creato un documento standard, di riutilizzarne le impostazioni ogni volta che occorra produrre documenti analoghi.

Un utile plus è rappresentato dal software bundle FaxWorks che integra perfettamente le altre funzioni. Nelle altre figure un esempio di database grafico ed il risultato di una statistica sul testo di questo articolo.

FaxWorks

Sicuramente un «plus» di ClarisWorks molto gradito per gli utenti che dispongono di una scheda fax è la presenza di FaxWorks 3.0 per Windows in versione italiana.

Contenuto su un solo dischetto installabile anche senza aver precedentemente installato ClarisWorks, FaxWorks 3.0 permette di inviare e ricevere fax trasmettendo i dati da qualunque applicazione di Windows, oppure in modo rapido dall'interno del proprio ambiente principale.

Analogamente ad altri prodotti del genere il software gestisce un elenco dei numeri di fax più utilizzati; un registro delle attività contenente indicazioni riguardanti la data e l'orario di trasmissione o ricezione e lo stato dei fax stessi; può trasmettere i fax immediatamente, oppure ad un orario stabilito dall'utente. È possibile ricevere i fax mentre si usa un'altra applicazione, purché FaxWorks sia attivo, scegliendo se visualizzare immediatamente il messaggio ricevuto o in un secondo tempo, così com'è possibile inviare il medesimo fax ad un gruppo di destinatari selezionati dalla rubrica presente nel software.

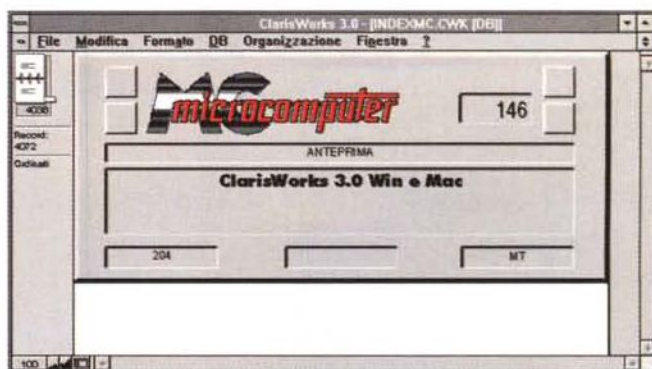
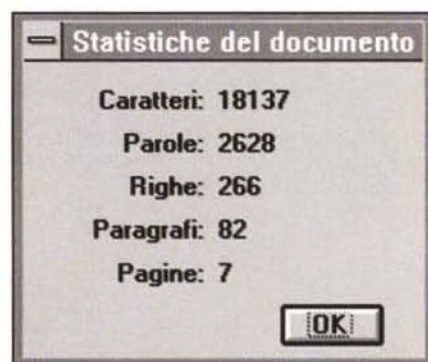
Grazie alla possibilità di edit è possibile aggiungere annotazioni ai fax ricevuti rispedendoli al mittente con i propri commenti, oppure aggiungendo altri fax.

Poiché FaxWorks gestisce la trasmissione dei fax come una normale stampa di Windows, anche il testo è trasformato in immagine bitmap, sulla quale, mediante una funzione grafica evoluta, è possibile intervenire per operare trasformazioni e miglioramenti tra i quali la possibilità di emulazione di una scala di grigi ottenuta con la tecnica dei mezzitoni, oppure l'ingrandimento di determinate zone dell'immagine.

L'integrazione con ClarisWorks avviene in modo duplice poiché FaxWorks può essere selezionato dalla sezione delle preferenze di ClarisWorks come l'applicazione di default per il modulo di comunicazione e poi perché FaxWorks è in grado di utilizzare archivi prodotti da ClarisWorks purché rispondenti ad alcuni requisiti riguardanti il numero e la denominazione dei campi che costituiscono l'elenco.

Conclusioni

Parlando con un conoscente del grado di complessità di molte soluzioni per l'office automation disponibili sul mercato, che il più delle volte costringono ad un certo periodo di addestramento prima di essere realmente produttive, mi è stata prospettata una situazione che definirei emblematica: «...mi piacerebbe tanto poter disporre di un programma che facesse tutto: elaborazione testi, archiviazione, che offrisse funzionalità di calcolo ed analisi, magari anche un po' di grafica e, soprattutto che una volta installato la mia segretaria fosse in grado di utilizzarlo in pochi minuti...».

Non vi nascondo che se non fossi obbligato da alcune regole riguardanti la normalizzazione delle procedure all'interno della redazione, probabilmente avrei già da un pezzo ripulito il mio hard disk da un numero imprecisato di applicazioni ed installato esclusivamente ClarisWorks che, tra l'altro, avrebbe continuato ad assicurarmi la compatibilità con i formati di file generati dalle altre applicazioni grazie ai filtri di import/export già accennati. Se finora avete avuto la costanza di leggere le note riguardanti ClarisWorks, avrete certamente compreso che si tratta di un ottimo prodotto nella sua categoria.

Già all'epoca della prova della versione 1.0 Windows, pubblicata sul numero 134 di MCmicrocomputer (novembre 1993), scrivevo: «ClarisWorks con il passare del tempo sta divenendo l'integrato d'elezione delle due piattaforme hardware più diffuse»; evidentemente, con l'introduzione delle nuove funzionalità sono state appianate anche le diversità finora esistite tra la versione Macintosh e quella Windows. Una caratteristica che consente di scambiare tranquillamente i dati tra una piattaforma e l'altra e che significa anche un notevole salto di qualità per chi lavora in Windows ricercando potenza delle funzionalità offerte, semplicità d'uso e, contemporaneamente, un prezzo contenuto del software, a fronte di prestazioni e prezzi altrettanto esorbitanti per programmi che nella maggior parte dei casi sono in realtà sottoutilizzati.

ClarisWorks, grazie anche alla dotazione di un programma come FaxWorks, bisogna ammettere che è uno dei software che merita di più una posizione di rispetto nella sua categoria; non rimane altro da dire se non che il software è già disponibile in un'offerta di lancio della versione italiana ad un prezzo che si aggira intorno alle trecentomila lire.

NEC Versa P/75	
Distributore: *NEC Italia s.r.l. V.le L. da Vinci, 97 20090 Trezzano S/N (MI)*	
Prezzo *(IVA esclusa):*	
Versa P/75 HD 810 MByte, 8 MByte RAM, display TFT-HR 800x600	*Lit. 13.400.000*

NEC Versa P/75

di Corrado Giustozzi

Sono solo sei mesi che NEC è entrata alla grande sul mercato italiano coi suoi notebook, ma già in questo breve periodo è successo di tutto. Il colosso nipponico sembra infatti intenzionato a proporsi anche qui da noi come leader in questo specifico settore, e lo fa a colpi di grande tecnologia presentando modelli estremamente interessanti e rinnovando di continuo la propria gamma di prodotti.

Ecco perché, a soli due mesi di distanza, torniamo ad occuparci in queste pagine del Versa P/75. Sul numero dello scorso marzo presentammo infatti un'anteprima su questo modello, che allora era appena annunciato; oggi che la sua commercializzazione è ampiamente avviata riprendiamo e completiamo le nostre osservazioni con questa overview, cogliendo l'occasione della disponibilità della nuovissima versione con schermo da 800x600 punti.

Si tratta in effetti di una novità mondiale: NEC è il primo costruttore a disporre di pannelli LCD da 10" in questa incredibile risoluzione, e per di più in grado di visualizzare 64K colori. Un notebook equipaggiato con questo display di fatto non obbliga più il proprietario a sacrifici... visivi durante l'utilizzo di software grafico, consentendogli di lavorare comodamente anche nei modi a maggiore risoluzione.

Un Pentium per amico

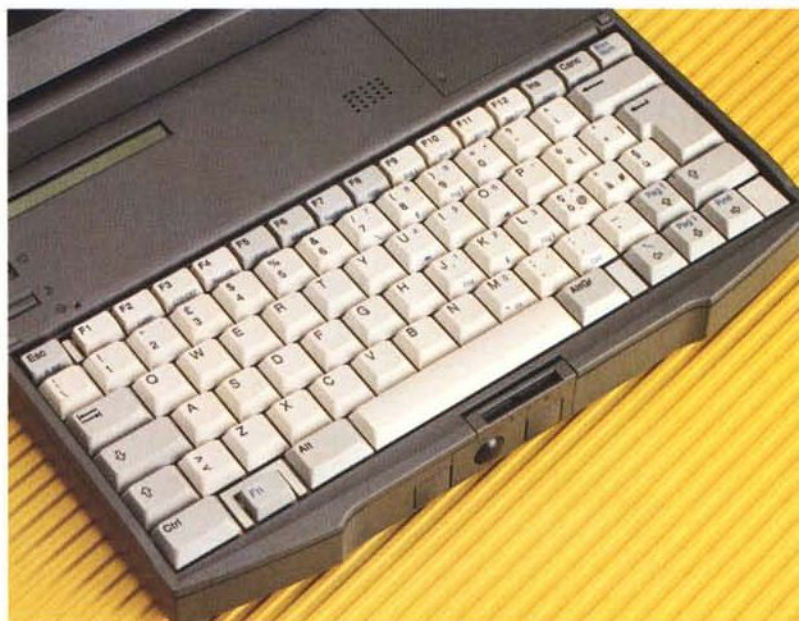
Ma riepiloghiamo brevemente la scheda di questo incredibile Versa P/75 per chi si fosse perso... la prima puntata. Come dice la sigla, esso è basato nientemeno che su un processore Pentium con clock a 75 MHz: e questo già la dice lunga sulla sua classe e sulle potenzialità che esso è in grado di offrire. Gli 8 MByte di RAM installati di serie possono essere espansi sino a 40 MByte e sono coadiuvati da una cache interna di secondo livello da 256 KByte. L'hard disk è di tipo estraibile ed ha una capacità di ben 810 MByte, mentre il drive per i floppy può essere rimosso per fare posto ad una seconda batteria in modo da raddoppiare l'autonomia operativa del computer.

Oltre alla scheda video, che è di tipo accelerato, il sistema è dotato di estensioni hardware per la gestione del suono sia in acquisizione che in riproduzione. Sono inoltre presenti tutte le interfacce standard (seriale, parallela, uscita video) più un'uscita bus per il collegamento del computer ad una docking station; non manca infine il tradizionale alloggiamento per schede di espansione PCMCIA in grado di ospitare due schede di tipo I o II o una scheda di tipo III. Alcuni dispositivi di I/O sono già integrati nel case del computer: un piccolo microfono, un altoparlantino, una simpatica trackball a due pulsanti inserita nel pannello frontale. L'anta del display può inoltre essere smontata e rimontata a rovescio, in modo che lo schermo risulti visibile da parte di un eventuale pubblico situato dal lato opposto rispetto a quello dell'operatore. Il tutto sta in poco più di tre chili di peso, ed in un ingombro «da notebook», appunto.

Multimedia in alta risoluzione

Ma la vera novità di questo Versa P/75 è la disponibilità del nuovo display TFT High-Resolution da 800x600 pixel, che lo rende una macchina assolutamente versatile ed estremamente comoda da usare.

Sappiamo tutti infatti che per l'uso di Windows ormai la risoluzione video «standard», o almeno divenuta tale di fatto, è proprio quella ad 800x600 pixel che assicura il giusto compromesso fra quantità di informazioni visualizzabili sullo schermo e leggibilità delle stesse. Purtroppo però i problemi tecnici e le difficoltà costruttive hanno sino ad oggi limitato la risoluzione massima degli schermi LCD al formato di 640x480 pixel, che se andava bene un paio d'anni fa è ormai troppo limitato per le esigenze del software attuale.

Per sopperire dunque a tale limitazione quasi tutti i costruttori di notebook di

Sopra a sinistra: hard disk e floppy disk sono entrambi estraibili. Sopra: la tastiera è completa ed assai ben realizzata. A sinistra: la completa dotazione di interfacce. Qui sotto: un momento del lavoro col bellissimo display da 800x600 punti.

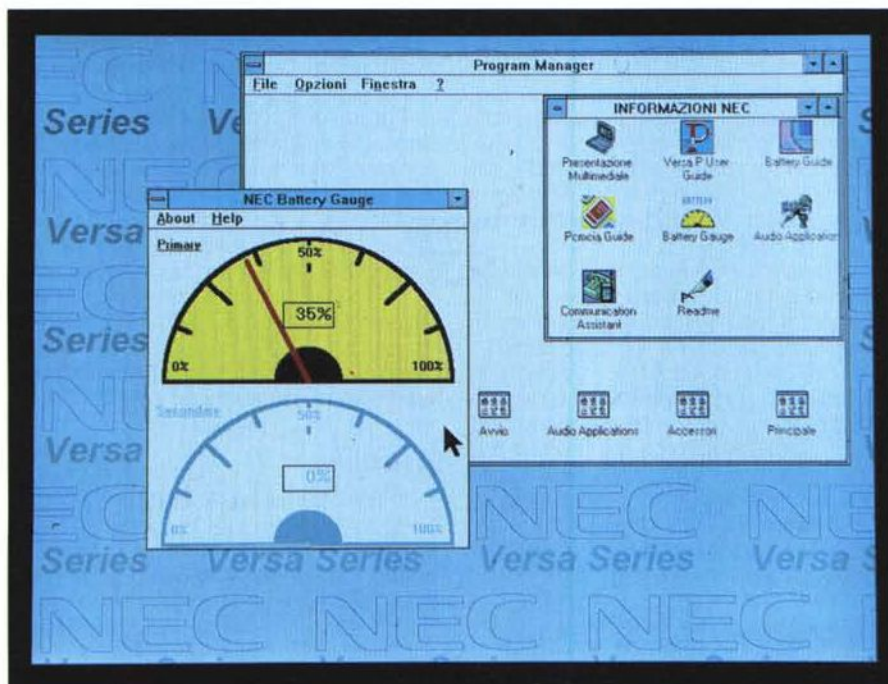
elevata classe ricorrevano a dei meccanismi di «panning» o scrolling per cui lo schermo veniva ad essere una specie di «finestra» da 640x480 pixel sull'immagine video virtuale da 800x600 pixel generata dalla scheda interna. Ciò significava che la piena risoluzione poteva ottenersi solo ricorrendo ad un monitor esterno, mentre nell'uso tradizionale del notebook tutto ciò che si poteva vedere (se non si voleva impostare tout court la risoluzione minore) era solo una parte dell'immagine vera.

Ora tutte queste acrobazie tecniche e queste preoccupazioni operative sono cose del passato: lo schermo del nuovo Versa P/75 corrisponde esattamente alla risoluzione della scheda video, ed è così in grado di mostrare immagini di altissima qualità ad 800x600 punti; il che consente pertanto di lavorare anche in viaggio con la stessa risoluzione che si userebbe a casa o in ufficio.

Conclusioni

Tutte le conclusioni assai positive tratte due mesi fa per il precedente modello di Versa P/75 rimangono ovviamente valide anche per questo modello, e dunque non le ripetiamo in questa sede. In definitiva possiamo concludere dicendo che questo P/75 è davvero una macchina fuori dall'ordinario: chi ha realmente necessità di portarsi sottobraccio un computer multimediale, con cuore da mainframe e grafica da workstation, praticamente al momento non ha alternativa. Il costo, assai elevato in assoluto, è tuttavia perfettamente giustificato dalle prestazioni e dalla qualità del prodotto. MC

TrackMan Live

Distributore:
Logitech Italia S.r.l.
Centro Dir. Colleoni, Pal. Andromeda
Via Paracelso 20
20041 Agrate Brianza (MI)
Prezzo indicativo *(IVA esclusa)*:
TrackMan Live *Lit. 390.000*

Logitech TrackMan Live

di Corrado Giustozzi

Certamente non sarà capitato a tutti voi di fare «presentazioni elettroniche» col vostro PC; ma coloro ai quali è capitato sanno bene quanto questo tipo di presentazione sia più comodo e funzionale rispetto all'uso dei tradizionali «lucidi» o alla proiezione di diapositive. Infatti, grazie ai molti software di presentazione oggi disponibili, uno slideshow su PC è facilmente creabile, modificabile, archiviabile e trasportabile; grazie invece al progresso tecnologico dei dispositivi di proiezione (videobeam, proiettori LCD, lavagne LCD), la presentazione può avvenire praticamente ovunque ed in qualsiasi ambiente.

Non c'è da stupirsi dunque se fonti autorevoli indichino in grande crescita tutto il settore di mercato legato alle tecnologie di presentazione elettronica: chiunque ha necessità di fare frequentemente presentazioni sta infatti abbandonando lucidi e diapositive per passare agli slideshow computerizzati, assai più pratici da gestire.

C'è però un piccolo neo che rende talvolta scomoda al relatore la presentazione: il controllo del PC durante lo slideshow. Chiunque abbia anche solo assistito ad una presentazione fatta su PC si sarà reso infatti conto del problema costituito dal dover interagire col programma di presentazione utilizzando i comuni strumenti di I/O del computer, ovvero mouse e tastiera. Il problema sta nel fatto che, per questo particolare tipo di applicazione, tali dispositivi non risultano di uso naturale: infatti vincolano l'oratore a rimanere vicino al computer, richiedono una postazione almeno parzialmente illuminata, occupano l'attenzione di chi deve manovrarli. Il risultato è un relatore nervoso ed impacciato, e di conseguenza una presentazione meno efficace di come potrebbe essere.

Si tratta chiaramente di un problema di interfacciamento uomo/macchina. E chi meglio di Logitech sa occuparsi di questo tipo di problemi? Ecco dunque l'ennesimo prodotto azzeccato dell'azienda svizzero-americana, partorito dopo attenti studi e meticolose ricerche di mercato. Si tratta di una trackball a tre pulsanti caratterizzata dalla forma ergonomica e soprattutto dal funzionamento senza fili, pensata apposta per liberare i relatori dalla schiavitù imposta dal mouse o dalla tastiera.

Senza fili

Il TrackMan Live, questo è il nome dell'apparecchio, non è un oggetto in sé rivoluzionario; tuttavia, come spesso accade, è l'oggetto giusto al momento giusto, ovvero un piccolo uovo di Colombo ottenuto da un giusto ed innovativo mix di tecnologie ben consolidate. In particolare esso si caratterizza per essere una trackball e per non avere fili, e noi sappiamo che Logitech è praticamente padrona incontrastata di entrambe queste tecnologie, che ha già utilizzato (ma separatamente) in prodotti di successo. La loro unione ha dato vita a un oggetto che sicuramente è un prodotto di nicchia, ma di cui tutti coloro che per mestiere svolgono presentazioni sentivano l'esigenza. Si tratta infatti non di un semplice «telecomando» ma di un vero e proprio mouse remoto, col quale non ci si limita a pilotare lo slideshow ma si può di fatto operare completamente col PC come si farebbe con un mouse od una trackball tradizionali.

La forma anatomica del TrackMan Live consente di tenerlo comodamente ma saldamente in mano; inoltre la posizione dei tre pulsanti e della pallina è tale per cui le dita possono immediatamente identificare tutti i comandi e svolgere le operazioni nel modo più naturale ed istintivo possibile.

Per la comunicazione senza fili è stata scelta la tecnologia a radiofrequenza al posto di quella ad infrarossi per tutta una serie di motivi che la rendono preferibile per il tipo di applicazione cui il TrackMan Live è dedicato: ad esempio l'immunità alla presenza di ostacoli sul cammino ottico fra trasmettitore e ricevitore, l'insensibilità a disturbi esterni, il minor consumo di energia che si traduce direttamente in maggiore autonomia operativa, la maggiore portata.

Il sistema

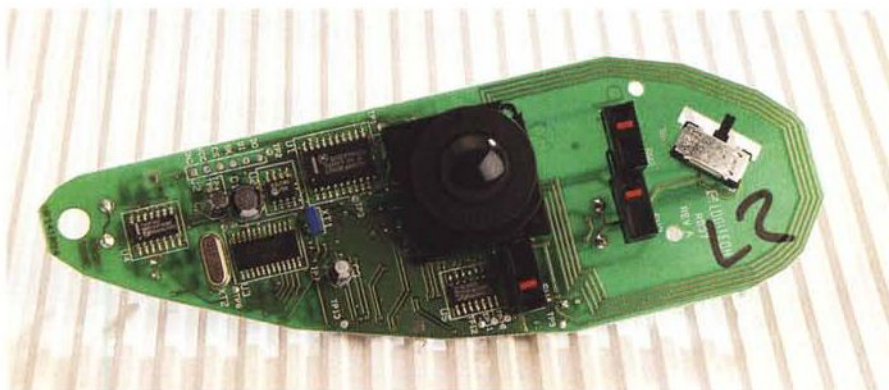
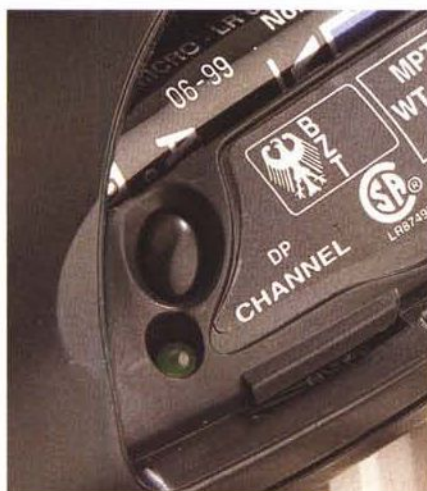
Il TrackMan Live è costituito da due parti: il ricevitore che va connesso semplicemente alla porta seriale o mouse del PC (da cui ricava anche la propria alimentazione), ed il trasmettitore (alimentato a batteria) che va tenuto in mano dal relatore.

La sicurezza del link a radiofrequenza

viene assicurata dalla disponibilità di quattro differenti canali, utilizzabili a scelta per scongiurare ogni possibilità di interferenze con eventuali emissioni interne. Ogni trasmissione è inoltre identificata da un particolare codice di dispositivo, così da consentire a stazioni di lavoro differenti di funzionare in un medesimo ambiente senza interferirsi a vicenda. Inoltre sullo stesso ricevitore possono insistere fino a due trasmettitori diversi (fra cui il precedente mouse radio che è compatibile col TrackMan Live), cosa utile per consentire a due operatori di agire sulla medesima presentazione.

I tasti del TrackMan Live sono naturalmente programmabili via software; in particolare al terzo tasto può essere assegnata una funzione particolare, tipicamente quella di «lock» per consentire l'operazione di «drag» di un oggetto che altrimenti dovrebbe impegnare più dita.

Oltre ai tasti ed alla pallina, l'unico altro comando esterno presente sul trasmettitore è l'interruttore di accensione: in aggiunta alla posizione di «spento» esso dispone di due posizioni di «acceso», una ad alta e l'altra a bassa potenza di trasmissione.

Sopra: il TrackMan ha una forma assai ergonomica. A destra: l'alloggiamento per le batterie ospita anche un led di attività ed un tasto per la riprogrammazione della frequenza di lavoro. Sotto: il TrackMan aperto, notare le piste che costituiscono l'antenna.

Sopra: particolare del ricevitore, con il tasto che abilita il riconoscimento di due dispositivi remoti. A destra: dettaglio del pulsante di controllo sul TrackMan.

Conclusione

Come al solito anche questo ennesimo prodotto Logitech è azzeccato nel concetto, ben ingegnerizzato e ben realizzato. Certo non è un tool indispensabile a tutti, ma uno strumento specifico diretto ad un'esigenza ben determinata. Il suo costo, elevato in termini assoluti per un semplice dispositivo di puntamento, appare tuttavia equilibrato alla luce non solo della tecnologia ma della rispondenza alle necessità da cui trae origine. Chiunque faccia il presentatore o l'oratore di professione, ed utilizzi strumenti informatici per le sue presentazioni, dovrebbe dargli un'occhiata; e scoprirà di non poterne più fare a meno. MC

OVERVIEW

Apple Multiple Scan 17"

(un monitor non solo Mac...)

di Andrea de Prisco

Apple Multiple Scan 17" Display

Produttore e distributore:
Apple Computer SpA
Via Milano 150 - Cologno Monzese (MI).
Tel. 02/276231
Prezzo orientativo *(IVA esclusa):*
Apple Multiple Scan 17" Display - adattatore VGA-SVGA - Cavi audio, video, ADB - Software di gestione Lit. 1.860.000

L'overview che state leggendo riguarda un monitor a colori multiscan di produzione Apple utilizzabile, sempre al massimo delle sue possibilità, sia in ambiente DOS/Windows che in ambiente Mac. Anzi, per essere più precisi, di tutti i modi grafici supportati (da questo l'appellativo «multiscan») ben sei sono relativi al mondo PC e soltanto tre possono essere utilizzati dalle macchine Apple. Questo ci ha spinto ad inserire le due pagine della miniprova non all'interno della rubrica Macintosh ma tra le Overview relative ai prodotti di tutte le piattaforme.

L'Apple Multiple Scan 17", a parte le sue caratteristiche tecniche di tutto rilievo delle quali parleremo più avanti, è comunque un prodotto di qualità, contraddistinto da un design pulito e funzionale, in grado di offrire una qualità di visualizzazione delle immagini del tutto eccezionale. Questo grazie anche all'utilizzo di un tubo Trinitron ad alta definizione (picth 0.26, che per un 17 pollici è un ottimo valore) ovviamente di produzione Sony, leader incontrastato per quel che riguarda la produzione di apparecchiature video (consumer e broadcast) ed in particolare per gli stupendi TV-color noti, invidiati ed imitati in tutto il mondo.

Descrizione

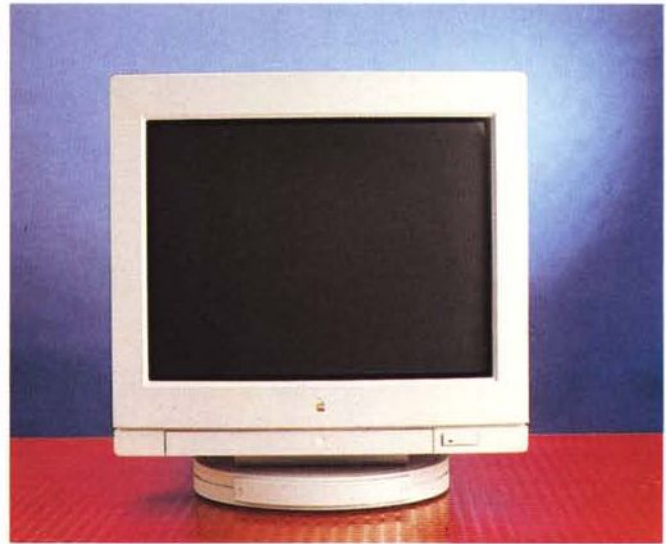
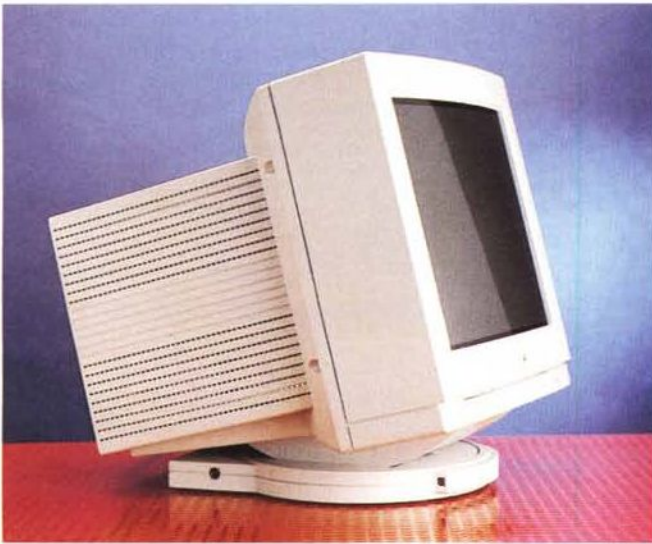
Gli unici due particolari «spudoratamente Mac» (si fa per dire) dell'Apple Multiple Scan 17" riguardano il colore utilizzato per il cabinet e il logo Apple sul frontale. Il tenue grigetto adoperato, in ogni caso, ben si intona (proprio per la sua neutralità) a qualsiasi unità centrale collegata essendo molto simile a quello di altri monitor di qualità prodotti da costruttori differenti. Se invece di Apple, a proporre questo monitor general purpose fosse stata (a suo tempo) la NeXT, magari con il nero intenso di quella linea avremmo avuto qualche problema di accostamento in più.

Nell'estetica generale, un elemento trainante è rappresentato (come avviene anche in ogni televisore o display Sony) dalla forma del tubo catodico unica ed inimitabile. La superficie di visualizzazione dei tubi Trinitron, a differenza dei comuni CRT, non è sferica ma cilindrica. Lo schermo, molto piatto, ha un'unica curvatura in senso orizzontale ed è perfettamente piano in senso verticale. Grazie alla sua forma, la visualizzazione di un tubo Trinitron è praticamente esente da distorsioni e meno soggetta alle riflessioni ambientali, specialmente quelle riguardanti l'illuminazione proveniente dall'alto. Se a questo aggiungiamo il trattamento antiriflesso dello schermo (con ulteriore trattamento antistatico) è facile raggiungere livelli qualitativi elevatissimi.

Il monitor è fornito di piedistallo integrato che consente sia movimenti di rotazione, nei due versi, che un ampio angolo di basculaggio necessario per i posizionamenti più assurdi (e, comunque, poco raccomandabili sotto il profilo ergonomico).

Considerato che il peso complessivo dell'oggetto supera i 22 chili e che per effettuare i vari movimenti è sufficiente applicare pochissima forza è facile rendersi conto che il piedistallo integrato, nella sua semplicità, è anch'esso progettato e realizzato nel migliore dei modi.

Per il collegamento ad un Mac, lo stesso supporto integra le connessioni per le cuffie, il microfono e la tastiera (porta ADB). Le stesse prese sono riportate sul retro per il collegamento all'unità centrale utilizzando i cavetti forniti a corredo. Per le macchine PC dotate di scheda audio stile Sound Blaster, possiamo comunque utilizzare le due prese audio (al massimo adattando opportunamente i cavetti), specialmente nel caso in cui l'unità centrale non sia una macchina desktop ma un ingombrante tower «sbattuto» sotto la scrivania.

Sul retro troviamo la presa per l'alimentazione e un cavo in uscita non asportabile per il collegamento al computer. Tale cavo ha un'unica terminazione Macintosh DB-15, ma a corredo è fornito un apposito adattatore (forse un po' troppo ingombrante una volta applicato al connettore originario di per sé già cicciottello) per il collegamento ad un'uscita VGA-SVGA delle macchine PC. Sarebbe stato meglio, sebbene si-

Il Multiple Scan 17" Display, come tutti i prodotti Apple, ha un'estetica molto curata. In questo caso aiuta moltissimo anche la forma cilindrica del tubo Trinitron.

curamente più oneroso per Apple, fornire due cavi separati per i due sistemi, entrambi collegati al monitor tramite un connettore più o meno standard (foss'anche lo stesso DB-15 Macintosh, utilizzato nei monitor precedenti).

Le risoluzioni supportate vanno dal 640x480 a 60 Hertz del video VGA, fino al 1024x768 a 75 Hertz dei Macintosh, comprendendo anche tre 800x600 SVGA e VESA ad altrettante frequenze di refresh e le risoluzioni Macintosh 832x624 e 640x480 entrambe a 75 Hertz. Ovviamente il monitor è in grado di riconoscere automaticamente risoluzione e frequenza di refresh (fino a 120 Hertz), settandosi opportunamente per una visualizzazione sempre ottimale.

L'apparecchio ha un consumo massimo di circa 150 watt, ma è conforme alle norme EPA (Energy Star Program of the United States Environment Protection Agency) per il risparmio energetico e la protezione ambientale. È inoltre compatibile, sempre per il risparmio d'energia, con VESA (Video Electronics Standards Association) e DPMS (Display Power Management Standard). Detto in altre parole, se il monitor non riceve alcun segnale video in ingresso va automaticamente in standby per «resuscitare» non appena c'è qualcosa da visualizzare. Se il computer utilizzato è in grado di disabilitare l'uscita video (come avviene per i Macintosh) dopo un determinato lasso di tempo di inutilizzo del sistema, il monitor si spegnerà conseguentemente. Alla luce di questa caratteristica può anche essere superfluo il collegamento dell'alimentazione al computer utilizzato, utilizzando più semplicemente il cavo d'alimentazione standard fornito a corredo da tenere costantemente collegato ad una normale presa elettrica. L'interruttore di accensione, situato sul frontale e integrante un apposito LED verde, non è altro che un semplice pulsante collegato con il dispositivo di autoaccensione interno. Tale pulsante, spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, può essere utilizzato per effettuare manualmente il Degauss del tubo catodico, comunque eseguito automaticamente ad ogni accensione.

Controlli e regolazioni

Sul lato frontale, aprendo uno sportellino a scomparsa, accediamo al pannellino di controllo che consente di effettuare numerose regolazioni. Partendo da destra troviamo un primo comando a bilanciere per regolare il contrasto, seguito da un'analoga coppia di pulsanti per il controllo della luminosità. Il pulsante ovale situato più o meno al centro, seleziona una delle nove regolazioni consentite e segnalate dall'accensione di uno dei cinque LED gialli situati a sinistra.

Accendendo ad esempio il primo LED (sempre da destra) regoleremo la centratura dell'immagine sia in senso orizzontale (utilizzando i cursori del contrasto) che in senso verticale (utilizzando quelli della luminosità). Analogamente, accendendo il secondo LED, possiamo regolare la dimensione (larghezza e altezza) dell'immagine visualizzata, mentre con il terzo LED possiamo rispettivamente variare l'angolazione dell'intero quadro e la distorsione (da barilotto a cuscinetto).

Gli ultimi due LED segnalano regolazioni più particolari, e precisamente la convergenza (orizzontale e verticale) e la temperatura colore secondo tre impostazioni prefissate: 9300° Kelvin (è l'impostazione standard tendente al blu), 6500° Kelvin (un bianco che più bianco non si può), 5000° Kelvin (tendente al rosso). La temperatura colore, generalmente, si regola in base alle proprie esigenze e al tipo di illuminazione ambiente disponibile, tenendo sempre conto anche del risultato finale una volta esportato al di fuori del nostro computer ed utilizzato, ad esempio, per la stampa a colori.

Tutte le regolazioni rimangono memorizzate all'interno del monitor: per ripristinare i valori standard di luminosità e contrasto, utilizzando la punta di una penna (o la classica clip srotolata cara a tutti gli utenti Macintosh per recuperare i dischetti più timidi), si preme un apposito pulsantino presente all'estremità sinistra. Accanto a questo, ne troviamo un altro di dimensioni quasi normali. Mantenendolo premuto mentre si resettano i controlli principali, vengono ripristinate anche le regolazioni secondarie. Un'ottima assicurazione per chi non è mai contento.

MC

Reveal PC Radio Card

Produttore:
Reveal Computer Products - 6045 Variel Avenue - Woodland Hills, California 91367
Distributore:
Computer Discount - Via Tosco Romagnola, 61 - 56012 Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022
Prezzo *(IVA esclusa)*:

PC Radio Card	*Lit. 89.000*
RS380 Computer Speaker	*Lit. 180.000*

Reveal PC Radio Card

di Massimo Truscelli

Forse potrà sembrare un gadget, e forse lo è, ma considerando che esattamente 100 anni orsono un contadino con un colpo di fucile segnalava a Guglielmo Marconi la possibilità di poter comunicare senza la necessità di stendere un cavo elettrico, era inevitabile che anche il mondo dell'informatica rivolgesse la propria attenzione alla radio; in effetti, la PC Radio Card è certamente un oggetto che può stuzzicare l'interesse dell'utente al punto da convincerlo all'acquisto.

Non nascondo che, una volta ricevuta la PC Radio Card dalla Computer Discount, non ho esitato un istante a montarla nel mio computer, in sostituzione della radio a transistor che normalmente diffonde un piacevole sottofondo musicale nella stanza dove abitualmente lavoro.

Descrizione

Evidentemente, la PC Radio Card è una scheda ad 8 bit che inserita in uno slot del vostro PC offre tutte le funzionalità di un moderno sintonizzatore FM stereo digitale con la capacità di memorizzare 10 diverse stazioni e la possibilità di utilizzare un timer per settare l'accensione ad una determinata ora e lo spegnimento dopo un certo periodo di tempo stabilito dall'utente.

In realtà la PC Radio Card è un sintonizzatore FM stereo dotato di un circuito di preamplificazione adatto a pilotare una coppia di casse acustiche amplificate, una cuffia o una scheda audio già presente nel personal computer.

La sezione a radiofrequenza offre la possibilità di esplorare la gamma di frequenze VHF compresa tra 88 e 108 MHz, dove operano le emittenti commerciali FM, mediante un circuito di sintesi delle frequenze basato su un oscillatore locale che impiega un quarzo.

In base al tipo di circuitazione adottato le funzioni disponibili comprendono la sintonia automatica sulle stazioni più potenti, la scansione manuale della gamma di frequenze, la memorizzazione di 10 stazioni e la sintonia «fine» a passi di 25 kHz.

Considerando «l'ostilità» dell'ambiente di impiego della scheda radio, soggetta ad un vero e proprio bombardamento di interferenze provocate dai circuiti del personal computer (alimentatore, CPU, sottosistemi), la fattura non può essere che di buona qualità.

Sulla scheda è possibile notare un largo impiego di filtri ceramici, oltre ad una serie di bobine avvolte in aria in corrispondenza dello spinotto di collegamento dell'antenna a dipolo fornita in dotazione insieme al software di gestione DOS e Windows ed uno scarno, ma efficace manuale di installazione.

La configurazione hardware richiesta dalla PC Radio Card si compone di un PC IBM o compatibile equipaggiato con processore 386SX o superiore, MS-DOS 5.0 o superiore, Windows 3.1, uno slot di espansione libero ed un disk drive da 3.5" e 1.4 Mbyte.

Installazione ed uso

Non esistono difficoltà di installazione: è sufficiente inserire la scheda nello slot e procedere al setup software valido sia per l'utilizzo da DOS che da Windows.

Come per ogni scheda installata in un computer anche la Reveal PC Radio Card necessita di un indirizzo di I/O che può essere scelto tra due diverse configurazioni: l'indirizzo 30C esadecimale, settato come configurazione di default, e l'indirizzo 20C, nel caso che il precedente sia causa di conflitto con altri dispositivi presenti nel computer.

In effetti, ho avuto modo di apprezzare questa possibilità solo pochi attimi dopo aver inserito la scheda nel computer. Dopo aver dato alimentazione all'unità centrale, se avvertite immediatamente un forte soffio, assimilabile a quello emesso da un apparecchio radio FM non sintonizzato, provenire dagli altoparlanti collegati alla scheda, potrete tranquillamente procedere alla modifica della posizione del piccolo jumper che modifica la configurazione poiché l'indirizzo prescelto è in conflitto con qualcosa.

Solo se la scheda non produce alcun rumore si può procedere all'installazione del software (prodotto dalla Aims

Il pannello di controllo a video consente di controllare tutte le funzionalità della PC Radio Card e, in base alle dimensioni utili dello schermo, può essere facilmente ridotto grazie all'azionamento di due tasti specifici.

Lab Pte. Ltd.) che avviene con la solita semplice procedura alla quale si accede con il comando INSTALL per il DOS e SETUP per Windows.

Al termine, nella nuova cartella RREVEAL creata sull'hard disk, si dispone delle applicazioni FMRADIO.EXE e RADIOREV.EXE adatte all'utilizzo in ambiente DOS e RREVEAL.EXE per l'uso in Windows.

All'interno di Windows, un nuovo gruppo composto da una sola icona (rREVEAL) consente di lanciare l'applicazione che visualizza sullo schermo il pannellino di una sorta di autoradio, agendo sui pulsanti della quale è possibile controllare il funzionamento della PC Radio Card.

Dodici diversi pulsanti consentono di controllare la scansione automatica delle frequenze, la sintonia manuale a passi di 1 MHz, la sintonia fine a passi di 25 kHz, la regolazione del volume, la memorizzazione delle frequenze, il richiamo di dieci stazioni memorizzate, l'attivazione della funzione Mute, l'autoaccensione della radio ad un'ora predefinita, l'attivazione o meno di un timer per lo spegnimento della radio dopo un periodo di tempo stabilito dall'utente. Ognuna delle funzioni descritte ha una corrispondenza sulla tastiera, ragione per la quale è possibile usare la radio anche senza mouse; altre funzioni, invece, non hanno corrispondenze sulla tastiera, ma poiché si tratta di tasti che determinano il ridimensionamento grafico del pulsante o l'iconizzazione in ambiente Windows del pannello di controllo, la mancanza non si nota più di tanto.

L'uso è semplice ed immediato, esattamente come si usa una moderna autoradio è possibile sintonizzarsi sulla stazione preferita anche se in alcuni casi la sintonia non è perfetta, ma si avvale di una certa tolleranza rispetto all'effettiva frequenza di trasmissione dell'emittente.

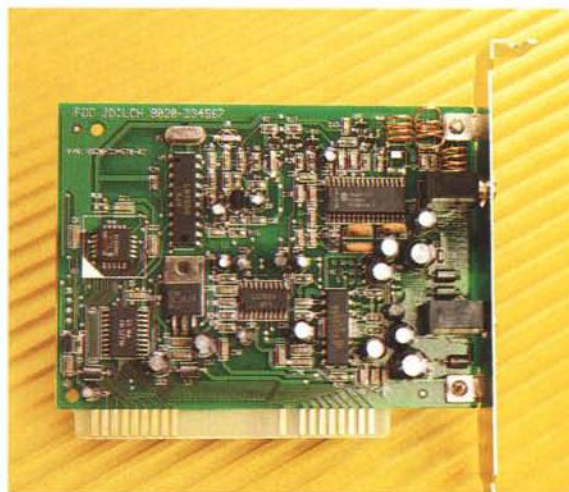
Per capirci, a Roma RAI RadioDUE trasmette sulla frequenza di 91.700 MHz, provando a sintonizzarsi su tale frequenza, la PC Radio Card seleziona in realtà la frequenza di 91.699 MHz, così come in un ulteriore caso, sintonizzando un'emittente privata presente a Roma su 101.900 MHz, la frequenza selezionata dalla scheda risulta essere sul display del pannello di controllo corrispondente a 101.924 MHz. Se si escludono queste piccole incongruenze derivanti dalla scansione minima assicurata dalla sezione di sintonia a passi di 25 kHz, bisogna ammettere che la piccola scheda funziona egregiamente anche in presenza di sorgenti di interferenza piuttosto consistenti, come possono esserlo la presenza di una rete ethernet in un palazzo situato in una zona di scarsa ricezione e con in più una serie di consistenti grate metalliche alle finestre.

Per le nostre prove abbiamo utilizzato una scheda audio già presente nel computer collegando l'uscita della PC Radio Card all'ingresso AUX della scheda in questione, ma in alternativa è possibile connettere una cuffia, oppure una coppia di casse acustiche come le RS380 della stessa Reveal, che per esse dichiara una potenza di circa 80 watt e che, essendo schermate magneticamente, possono tranquillamente essere posizionate accanto al monitor.

Le casse acustiche RS380 della stessa Reveal, grazie alla schermatura magnetica, possono essere tranquillamente posizionate in vicinanza del monitor; oltre che alla PC Radio Card possono essere connesse anche a schede audio tradizionali ed assicurano una risposta in frequenza compresa tra 90 Hz e 17 kHz (±3 dB).

Conclusioni

La domanda di molti è stata: «ma a che serve?».

Effettivamente è abbastanza difficile trovare una giustificazione valida all'acquisto della PC Radio Card. La Computer Discount la propone come soluzione per l'impiego in stazioni dedicate allo sviluppo di soluzioni multimediali o di presentazione e forse, in certi ambienti, il prodotto può avere una sua valenza: pensiamo, ad esempio, ad una conferenza di presentazione di una nuova emittente radiofonica... «Accendere la radio» sullo schermo di un computer è certamente più spettacolare che non azionando un sofisticato impianto hi-fi stereo, ma l'occasione prospettata mi pare una situazione non certamente comune.

La semplice scheda della PC Radio Card.

Considerando il prezzo sufficientemente contenuto la PC Radio Card è destinata più che altro ad un'utenza di tipo domestico, che magari preferisce ascoltare un po' di musica mentre lavora e che vuole evitare troppi fili di alimentazione sulla medesima sorgente di alimentazione elettrica... Rimane il fatto che la PC Radio Card rappresenta comunque un oggetto simpatico, divertente e gradevole; non ditelo troppo in giro, ma nel mio ufficio, quando accendo il computer, si sentono anche le ultime notizie del radiogiornale... MC

Arte, cultura, immagini

Nel panorama non ricchissimo che si apre sul mondo dei CD-ROM in lingua italiana, fatto da una sparuta schiera di prodotti di varie qualità e ambizioni, ecco aggiungersi un titolo che si propone ad un pubblico culturalmente impegnato e un altro che intende servire un pubblico più vasto

di Dino Joris

STILL MOVIE da Giotto: La Cappella degli Scrovegni

Un titolo impegnativo per un'opera impegnativa che è anche un titolo contraddittorio. «Still» significa fermo, immobile (natura morta in inglese si dice «still nature»); «movie» significa, nel linguaggio familiare americano, cinema (quindi movimento) ed ha un'assonanza con «move», muovere, spostare.

Eppure... non c'è in realtà contraddizione, perché davvero di «movimento» in questo CD-ROM ce n'è molto, sia a livello di immagini che di suoni e di navigabilità. Anche se all'avvio del programma si può provare il timore che gli autori non abbiano capito le esigenze di movimento che ha un libro multimediale (in un primo momento si ha l'impressione che stia per iniziare un documentario televisivo fatto con una telecamera fissa e una voce fuori campo e si teme di essere ricondotti allo stato di spettatori inerti ed impotenti cui siamo abituati con «mamma TV») prestissimo, nello spazio di un minuto, i timori sono fugati.

Infatti, dopo la presentazione di tipo quasi cine-televisivo (per fortuna non ci sono filmati nel CD-ROM), che offre informazioni sui realizzatori dell'opera, un provvidenziale pulsante ci consente di passare direttamente alla «stanza dei bottoni», dalla quale il lettore può effettuare le sue scelte.

Le istruzioni sono sempre necessarie quando il lettore non è avvezzo all'uso del computer, ma se questi ha un minimo di familiarità con Windows probabilmente troverà la sua strada alla consultazione dell'opera senza bisogno di ricorrere agli aiuti che sono comunque disponibili con un click sul pulsante contrassegnato da un punto interrogativo, presente praticamente in ogni schermata.

Una delle «gioie» di questo prodotto multimediale consiste nel fatto che mentre scrivo questo articolo con Winword, nelle finestre sottostanti ho in attività sia La Cappella degli Scrovegni che il programma di grafica che uso per la cattura delle immagini. Il tutto avviene senza una sbavatura, senza difficoltà, al contrario delle recensioni dei mesi scorsi, nelle quali in qualche occasione ho dovuto lamentare una scarsa capacità di cogestione di certi programmi.

Probabilmente vi chiederete se l'utente normale ha bisogno di queste capacità di cogestione, io penso proprio di sì, perché sempre di più i CD-ROM divengono strumenti di studio e riferimento e questa opera si propone anche come strumento di studio. La possibilità di scrivere (o catturare immagini) mentre si leggono le informazioni dal CD mi sembra di grande importanza. A proposito di questo, devo segnalare un difet-

GRAND TOUR
ARTE E CULTURA ITALIANA
STILL MOVIE da Giotto
La Cappella degli Scrovegni

Produttore e distributore:
Multimedia Interactive s.r.l. - Via Milano, 17 - 34132 Trieste. Tel. 040/361115 - Fax 040/370307
Prezzi *(IVA inclusa)*:

Licenza singola	*Lit. 200.000*
Licenza per uso in rete	*Lit. 900.000*

MILLEFOTO VOL. 1

Produttore:
A.C.S. Software - Via XXVIII Maggio, 3 25024 Leno (BS). Tel/Fax: 030/9048099

Distributori:
CDC Point - Via T. Romagnola, 61 56012 Fornacette (PI). Tel. 0587/422022

Lifeboat Italia - Via Galileo Ferraris, 1 21047 Saronno (VA). Tel. 02/9670 1592

Prezzo *(IVA inclusa)*:

Millefoto Vol. 1	*Lit. 65.000*

to: i testi non sono disponibili per la copiatura nella clipboard di Windows. Mi sembra doveroso invitare i responsabili di Multimedia Interactive a prendere in considerazione la possibilità di adeguare le future versioni e gli altri prodotti a questa esigenza di copiatura che, non ho dubbi, molti utenti possono ritenere più che utile.

Il mio è il giudizio di un incompetente in fatto di storia dell'arte, ma ritengo che l'opera abbia una sua validità: è preparata con le giuste dosi di amore e cura ed è quindi capace di sollecitare l'interesse anche del profano (aggiungo che mi è venuta voglia di pianificare una visita in loco alla prima occasione utile). La scelta della musica e degli strumenti rivela anch'essa cura e competenza; la voce fuori campo è di elevata professionalità. Insomma, l'opera ha caratteristiche tali da poter raccogliere consenso da molti se non da tutti.

Non posso fare a meno di formulare una riserva sulla scelta fatta dal responsabile commerciale della Multimedia Interactive consistente in un prezzo di vendita forse un po' elevato: 200.000 lire, che è da considerare francamente eccessivo e certo non giustificato dai costi di riproduzione del CD-ROM, oramai scesi al livello di poche migliaia di lire. Se una ragione c'è a tale scelta, la troviamo probabilmente nell'alto costo di produzione, che potrebbe essere nell'ordine delle centinaia di milioni.

Francamente, non so neanche se ciò può giustificare il prezzo di vendita elevato: calibrare il prezzo in base alla qualità del prodotto è come voler fare pagare al cinema un biglietto differenziato a seconda della qualità del film. Il biglietto è di 10.000 lire sia per il capolavoro che per i film di terzo ordine: è il pubblico a decretare il successo commerciale dell'opera. Non voglio dire che tutti i CD-ROM debbano essere venduti allo stesso prezzo, ma certo le differenze potrebbero essere meno sensibili.

Il CD-ROM «La Cappella degli Scrovegni» è certamente un prodotto piuttosto elitario, ma certo a 200.000 lire la sua appartenenza ad una ristretta schiera di utenti è assicurata!

Pensando alla buona qualità generale del prodotto, sarebbe forse più opportuno cercare di raggiungere il giusto profitto contando su una maggior quantità di CD venduti a scapito del prezzo ridotto. Con la oggettiva scarsità di materiale disponibile in lingua italiana, non è ozioso pensare che con un prezzo più allineato alla media di mercato, molti utenti si deciderebbero all'acquisto anche quando non particolarmente interessati alla storia dell'arte; senza considerare che la maggior diffusione dell'opera diverrebbe anche meritoria da un punto di vista culturale.

Figura 1
L'avvio dell'opera.

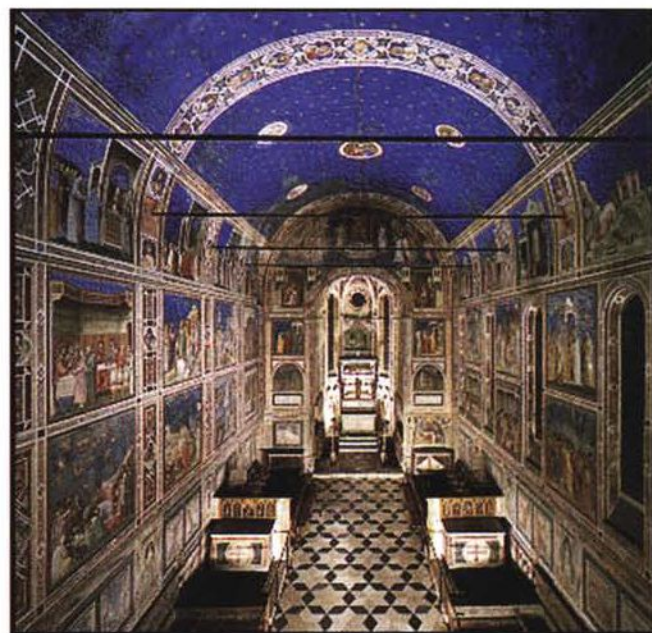



Figura 2 - La Cappella degli Scrovegni.

◀ *Figura 3 - La «stanza dei bottoni».*

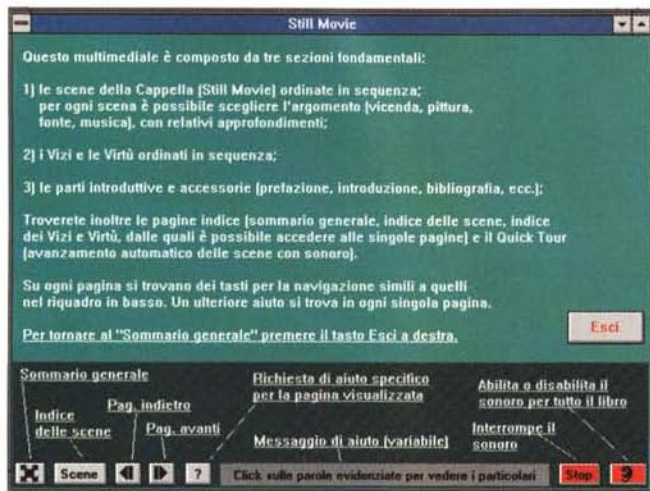



Figura 4 - Le istruzioni.

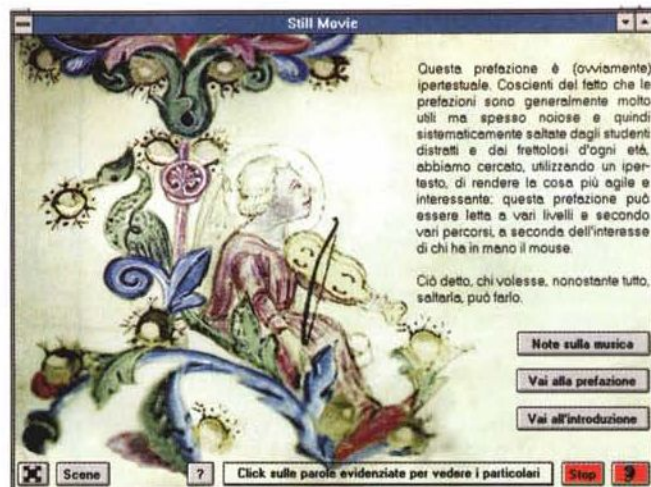



Figura 5 - La Prefazione.

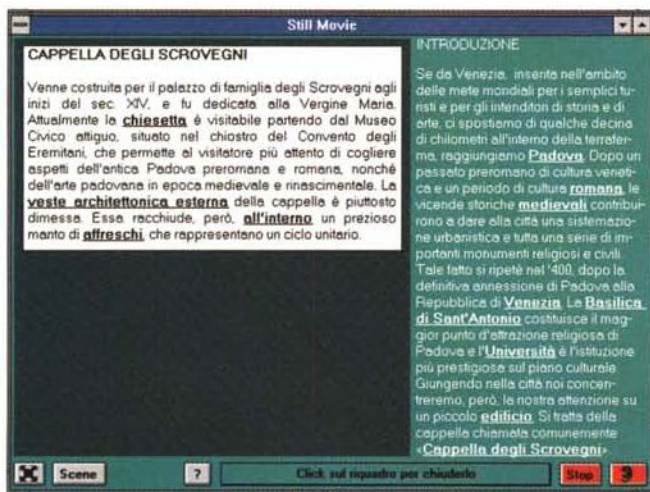



Figura 6 - Ipertesto.

Figura 7 - Le icone delle Scene.

Ma seguitemi ancora per capirne di più e per meglio valutare l'acquisto.

Funzionalità e uso

Dopo le schermate di apertura, consistenti in testi manoscritti del XIII secolo e musica strumentale della medesima epoca, inizia una presentazione con immagini e voce fuori campo nella quale vediamo un esterno della cappella e successivamente altre immagini introduttive, per arrivare infine a quella che io ho definito la «stanza dei bottoni».

In questo ambiente è possibile controllare la nostra visita culturale e lo strumento informatico: ci avviamo con un click verso il Quick Tour, che poi altro non è se non una presentazione.

Essa è sia scritta che verbale (il testo viene letto dalla voce fuori campo) e il testo è evidenziato in modo tale da fare capire quali sono le parti di ipertesto che ci consentono di passare all'argomento di nostra scelta con un semplice click.

Al pulsante di introduzione non ricorrerete probabilmente che nel corso del primo accesso all'opera (sia vostro che quello dei vostri ospiti) e così sarà per la prefazione: ma non evitatele «tout court» come spesso si fa con il libri, in questo caso l'esame può essere utile.

Per avere un'idea di come navigare nell'opera potete anche cliccare sul pulsante «? Istruzioni per l'uso» che ne attiva la finestra.

Come potete vedere dalla figura con la didascalia «Ipertesto», i testi sono generalmente posti sulla destra dello schermo: con un click sulle parti segnalate con la sottolineatura si apre una finestra di dimensioni variabili che mostra il testo relativo alla scelta operata.

Per quanto riguarda l'accesso rapido alle varie scene, si ha a disposizione il riquadro con le icone descrittive di ognuna (Le Scene), per guadagnare l'accesso a quella prescelta con un solo click. Quelle che vedete sono le immagini di alcune di esse, che dimostrano anche la possibilità di zoom, peraltro limitata a valori fissi stabiliti dal programmatore: sarebbe stato meglio poter avere una certa libertà di impiego di questa funzione, cosa che è peraltro tecnicamente possibile.

Spesso c'è una certa divergenza tra la qualità delle immagini stampate e quelle che si possono osservare a video, e questo può costituire uno svantaggio a volte per l'uno, a volte per l'altro mezzo. Le immagini stampate pos-

Figura 8 - Una scena.

Figura 9 - Ancora una scena.

Figura 10 - L'effetto zoom.

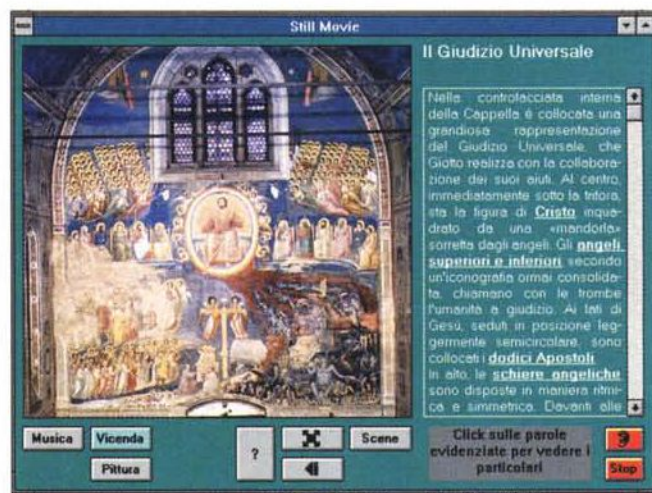



Figura 11 - Il Giudizio Universale.

Figura 12 - Un dettaglio.

sono in qualche caso presentare una perdita di qualità, ma posso assicurarvi che le immagini a video sono belle da vedere, anche avendo una scheda di (relativamente) modesta portata come una 640x480 a 256 colori.

Visto che ho accennato ai requisiti di visualizzazione, completo il quadro dicendo che per questa opera multimediale i requisiti sono costituiti da un 486 con 4 Mbyte di memoria, Windows 3.1, scheda audio a 16 bit, lettore CD-ROM a doppia velocità, SuperVGA con grafica a colori a 16 bit. Logicamente, se il vostro 486 è di tipo veloce ed ha 8 MB di memoria, avete tutto da guadagnare. Oggi si tende sempre più a lavorare con immagini impegnative, quindi velocità e memoria tendono a diventare dei requisiti quasi indispensabili (ho appena promosso il mio PC al grado di DX4-100: vi assicuro che è diventata una vera gioia lavorare con le immagini).

Concludendo, «La Cappella degli Scrovegni» merita senza meno una visita multimediale e una di persona, nell'ordine che preferite (i lettori di Padova certamente avranno meno dubbi). Certo che se abitate a qualche centinaio di chilometri potrete prendere più facilmente una decisione sulla priorità.

Millefoto Vol. 1

Questo è il secondo titolo che esamineremo questo mese e devo ammettere che il titolo non è casuale poiché le foto sono veramente 1.000: 521 in formato GIF e 479 in formato JPG. Moltissime sono le immagini di libero utilizzo (la grande maggioranza); alcune, quelle firmate, sono invece «for your eyes only», nel senso che le potrete solo guardare, ma non potrete utilizzarle. I soggetti delle foto sono vari e vanno dai panorami montani ai cibi, dai fiumi e canali alla flora, dai paesaggi marini a scene di architetture cittadine, alla gente, e così via.

Visto che l'interfaccia grafica opera in ambiente Windows, si possono facilmente visualizzare le foto del CD per copiarle negli appunti (Clipboard) e utilizzarle con vari programmi di grafica. Avrete così la possibilità di convertire i file nei formati TGA, PCX, BMP, TIF, DIB, oltre che gli originari GIF e JPEG; in proposito, avete provato la versione 3.0 del programma shareware PaintShopPro? Se non lo avete fatto, procuratevelo, è veramente di livello eccezionale.

Le immagini sul CD sono in due formati, GIF e JPEG, che hanno la caratteristica di comprimere ogni immagine pur garantendo la qualità e i colori.

Per la visualizzazione corretta delle immagini in 256 colori e True Color RGB, è necessario avere installata una scheda video Super VGA con 1 Megabyte di memoria video e, nel setup di Windows, un driver con almeno 32.000 colori contemporanei, altrimenti le immagini con maggior numero di colori non saranno riprodotte correttamente.

Il CD contiene i file di un programma, Visualizer 1.0, che è fornito dagli autori come Freeware, ovvero come software da distribuire liberamente (potrete fare regali agli amici senza violare le leggi sul copyright) che permette di visualizzare immagini e di navigare fra gli indirizzari presenti nel sistema. I formati gestiti da questo programma sono TGA, GIF, JPEG, PCX, TIF, BMP, DIB, WMF.

Nel CD Millefoto Vol. 1 è stata inserita anche una libreria di file WAV con programma di esecuzione, suddivisi in due formati: il formato Stereo, 8 Bit, 22 kHz, nell'indirizzario WAVS22K, con una qualità di riproduzione buona, ed il formato MONO, 8 Bit, 11 kHz, nell'indirizzario WAVM11K. Essi sono liberi da diritti e possono essere riprodotti su altri supporti. Bene, questo è quanto in fatto di informazioni generali sul prodotto, ma nella sostanza come si colloca Millefoto Vol. 1? Vi sono aspetti che mi inducono a muovere qualche riserva sulla qualità di questo lavoro. Non certo per i programmi di visualizzazione delle immagini o di esecuzione dei suoni, che svolgono il loro lavoro senza pretese, ma bene.

Ma proprio sulle foto stesse, che non sono destinate a reggere il confronto con la concorrenza più agguerrita. Tale concorrenza si rivolge a quel pubblico sofisticato ed esigente che vuole disporre del formato Kodak PhotoCD per ottenere il massimo della risoluzione e della qualità. A questo tipo di pubblico si è rivolta la canadese Corel con il suo pacco di 200 CD con 20.000 foto (sì, non ho sbagliato con gli zeri, si tratta proprio di duecento CD e ventimila foto) con un costo a foto inferiore alle 100 lire, per un investimento totale da parte dell'acquirente di 1.800.000 lire.

Millefoto offre invece i formati GIF o JPG, con i quali si ottengono risultati diversi: un po' inferiori. Tuttavia non è detto che tutti noi si abbia sempre la necessità di fare le cose al massimo livello qualitativo, vi sono moltissimi casi nei quali ci si può accontentare di risoluzioni minori senza per questo perdere realmente di efficacia. In questi casi l'acquisto di Millefoto, che comporta la spesa relativamente modesta di 65.000 lire, potrebbe rivelarsi vantaggioso.

Per un nanosecondo mi sono chiesto perché non sia stato usato il formato Kodak anche in Millefoto, ma subito mi sono ripreso: sono pronto a scommettere (anche se tiro a indovinare) che l'approccio dei creatori di Millefoto con la Kodak sia stato scoraggiato dai costi dei diritti che probabilmente solo una distribuzione mondiale come quella della Corel, può realmente permettersi.

Il mio giudizio complessivo su questo prodotto è sostanzialmente positivo: il rapporto qualità/prezzo è secondo me vantaggioso; per quanto riguarda la qualità delle foto, essa è più che accettabile, ne riproduco alcune in queste pagine per lasciare giudicare voi.

Tenete presente che le foto sono state copiate nel loro formato GIF dal CD e passate alla fotocomposizione senza alcun intervento da parte nostra. Quello che vedete è quindi lo stesso tipo di risultato che otterrete voi: più che adeguato nella grande maggioranza dei casi.

MC

Negli ultimi mesi non abbiamo fatto altro che leggere e parlare di Internet, di uno standard che ha portato la telematica a tutti, dalle piccole aziende ai comuni, ai professionisti ed agli studenti. Ma proprio ora che tutti ne parlano è il momento di rivedere un po' dove la telematica sta andando, prendendo lo spunto dagli Stati Uniti che in questo campo hanno, negli ultimi mesi, indicato all'Europa il percorso che seguirà la telematica

Il futuro della telematica: Internet?

di Sergio Pillon

Ma è proprio vero che l'offerta dei servizi telematici passerà attraverso Internet? Ed allora la Microsoft, con il Microsoft network previsto per Windows '95 e la Apple, anch'essa con il proprio network per il Mac, occuperanno una piccola nicchia?

Non sembra una cosa probabile ed una analisi attuale di cosa sta accadendo nel paese delle information highway, mostra un qualcosa di diverso dal quello che sta accadendo in Italia.

Internet, vantaggi e svantaggi

Abbiamo ormai parlato fino alla nausea di quello che avviene sulla rete delle reti, ed in modo particolare del WWW, la ragnatela che collega in un unico ipertesto tutti i sistemi che vogliono farne parte; ma si affacciano i limiti per chi vuole realizzare sistemi commerciali che vi si appoggino. Il primo importante è la relativa «insicurezza» del sistema; in molti casi mi viene in mente la capanna di paglia dei tre porcellini, che, avendo scoperto che il lupo può soffiarla via, tentano di puntellarla con ogni strumento possibile non potendo ricostruirla in cemento armato. Il paragone forse è un po' immaginifico ma la soluzione proposta da vari fornitori di servizi di rete è stata proprio questa, cercare di sovrapporre agli standard HTTP e HTML (Hyper Text Transfer Protocol e Hyper Text Markup Language, quelli che hanno reso internet simile... all'help di Windows) usato in World Wide Web, una serie di procedure di sicurezza, che a loro volta si debbono appoggiare su altre generali dei sistemi connessi in TCP/IP, che hanno altri problemi ancora, eccetera.

Ed ecco che i servizi commerciali disponibili su WWW, ed in particolare quelli ad abbonamento, sono ben poco sicuri e soffrono di grossi problemi nell'uso delle carte di credito, perché è possibile in teoria ma purtroppo anche in pratica intercettare i dati della carta per poi riutilizzarli a piacimento. Ed ecco che è comparso il denaro elettronico, altra complicazione, che richiede un software a parte per gestire le transazioni commerciali.

Inoltre è complesso anche fornire un servizio che richiede username e password sotto WWW perché questi dati vengono scambiati in chiaro e solo la prima volta durante la sessione, poi ogni controllo finisce.

Quindi il primo problema è il problema della sicurezza. Ed ecco che il protocollo SHTTP, (Secure Hyper Text Transfer Protocol) figlio dell'HTTP stenta a decollare, preceduto da infiniti sottostandard che tentano di imporsi.

Un altro problema di Internet e del World Wide Web in particolare è legato alla sua stessa causa di successo: l'essere indifferente dalla piattaforma hardware e software su cui è installato,

Figura 1
Il Web Server di Compuserve: vedete che si tratta proprio di una pagina di pubblicità interattiva, anzi direi un buon esempio. I servizi, quelli normali, sono solo per gli abbonati. Qui si trova un «assaggio» un'idea che invoglia ed incuriosisce.

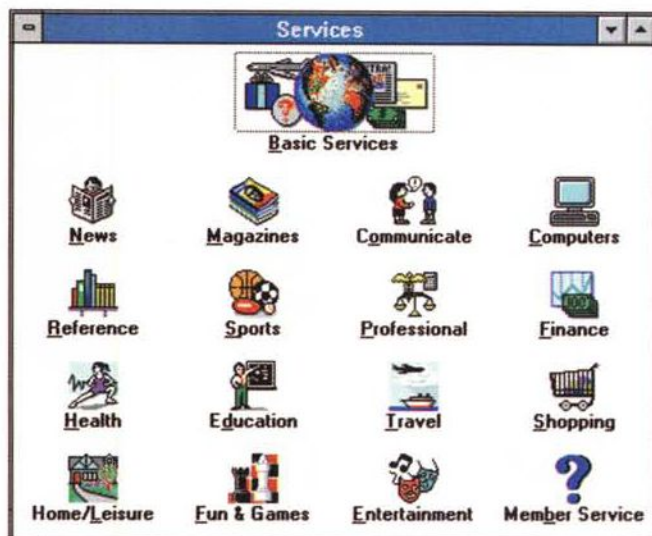
con software naturalmente specifici ma in grado di supportare in modo quasi completamente trasparente le applicazioni. E questo porta ad esempio a trasferire suoni principalmente a 16 bit, con occupazioni di spazio (e di tempo) enormi, quando per il discorso del Presidente degli Stati Uniti (**http://www.whitehouse.gov**) se si fosse scelto un campionamento ad 8 bit se ne sarebbe dimezzato sia l'occupazione di spazio, sia tempo di trasferimento, con un risultato per chi ascolta praticamente indistinguibile dalla versione a 16 bit.

E le immagini? E stato scelto il formato GIF (Graphic Interchange Format) e subito è nata una disputa se si debbano o no pagare i diritti di autore che qualcuno sta rivendicando, come avete letto nei numeri precedenti. Sì, indubbiamente esistono formati diversi, esiste il JPEG, il frattale, ma siamo al di fuori dello standard.

Questo è dovuto al fatto che le applicazioni nascono su server da centro di calcolo, macchine UNIX con Xwindows, SUN stations, DEC alpha, VMS e non considerano che più dell' 80% del mercato dei sistemi operativi dei singoli utenti è... Windows, magari OS2, Macintosh. Ed ecco così che uno standard che si deve portare dietro un peso così grande, come quello dei sistemi da centro di calcolo, ma che invece è diretto in massima parte ad utenti con PC e Mac, porta inevitabilmente ad un sottoutilizzo enorme delle possibilità teoriche ma anche pratiche.

Le applicazioni su Internet attuali sono dei veri client-server?

In ultimo la mancanza di vera possibilità di client-server che esiste in questo standard. Vi spiego in poche parole cosa si intende per client server in questo campo specifico: se io debbo mostrare qualcosa all'utente non debbo necessariamente farla eseguire sul mio computer ma posso inviare i dati al ricevente che li tratterà con il programma che li riceve sul suo computer. Ottengo un carico molto inferiore sul mio sistema e la possibilità di realizzare infinite modifiche, a patto di usare il client che lo permetta. (In questo caso è Mosaic o Netscape, Internetworks, Air Mosaic, Quarteck Mosaic o qualsiasi altro che abbia scelto di usare). Già, ma se io volessi creare un menu ad icone, una serie di finestre, un aiuto nel documento, usare sequenze di tasti ?

Tutto si può fare ma con un grosso carico di trasferimento di dati, perché le icone le dovrei inviare tutte come gif, poi non potrei aprire delle finestre, a meno di non inviare come gif tutta l'area di lavoro od almeno ogni finestra. E per realizzare delle icone nelle finestre? Insomma, per farla breve non posso sfruttare quello che nel sistema è già presente proprio perché per mantenere lo standard le possibilità del server di eseguire applicazioni e collegarsi a proprie routine del sistema operativo non esiste. L'unica cosa che è possibile fare è trattare diversamente i file a seconda del suffisso che hanno e quindi lanciare l'applicazione in grado di gestirlo. Questo lo faceva quattro anni fa un programma che utilizzava lo Zmodem per trasferire i file che si chiamava (anzi credo si chiami ancora...) Giflink; li visualizzava al volo mentre arrivavano ed il tutto anche su un 286 e rigorosamente sotto DOS.

Insomma permettetemi di fare un po' la parte dell'avvocato del diavolo (il religioso che nei processi per la beatificazione sosteneva «l'accusa»): questi browser HTML occupano qualche mega di disco rigido, richiedono almeno 8 Mb di RAM per funzionare, usano il disco rigido come un ventilatore, sempre in funzione, ma non è che facciano molto, all'incirca quello che fa Write per Windows. In ultimo un grosso problema è la «non scalabilità» delle immagini: per spiegarmi meglio se io voglio fare un menu impostato sulla grafica avrò sicuramente che chi usa la risoluzione 640x480 vedrà delle immagini e dei titoli giganti, chi usa 1024x764 dei francobolli. Certo, è ovvio, si tratta di gif che quindi non vengono certo scalate in base alla risoluzione, l'header ha quelle dimensioni e non tutti i browser permettono di cambiarlo, ma certamente è una bella schifezza in termini di comprensibilità grafica e comodità d'uso!

Soluzioni e proposte per il futuro: CompuServe

Ecco che al di fuori dell'Europa le scelte che i fornitori di informazione e di servizi telematici hanno fatto sono state più articolate; CompuServe, la più grande BBS del mondo, con alcuni milioni di utenti, ha scelto di continuare a mante-

Services

Basic Services

News | Magazines | Communicate | Computers
Reference | Sports | Professional | Finance
Health | Education | Travel | Shopping
Home/Leisure | Fun & Games | Entertainment | Member Service

Figura 2
Ecco come appare Compuserve per chi preferisce usare la «navigazione grafica», con Windows. Semplice, ad icone e la cosa più divertente è che il tutto si «appoggia» sul vecchio sistema che non prevedeva neppure la grafica ANSI. Una buona idea, alcuni programmatori intelligenti e...

The Electronic Mall/Shopping

The Electronic Mall/Shopping

BASIC PRODUCTS
The Electronic MALL (R) (FREE)
SHOPPERS ADVANTAGE Club (FREE)
Order From CompuServe (FREE)
Online Inquiry (FREE)
Consumer Reports
CompuServe Classifieds
EXTENDED PRODUCTS
CompuServeCD Online (FREE)
SOFTEX (sm) Software Catalog +
New Car Showroom +
Consumer Advocate Forum +

CIS:SHOPPING

Select | Cancel

Figura 3
Un po' più «all'interno», nei servizi sempre con la grafica che semplifica la vita dei neofiti. Pensate che si tratta di un sistema con più di un milione di abbonati! Se avesse cambiato lo standard avrebbe creato almeno il 50% di scontenti, almeno 500.000 che avrebbero protestato... meglio aggiungere la grafica, senza togliere nulla a chi vuole continuare ad usare il suo vecchio 286 od addirittura un 8086.

nere la propria struttura, probabilmente anche per le difficoltà oggettive a modificarla (figg. 1-2-3). In realtà CompuServe ha fatto realizzare un client specifico che contiene le icone, sfrutta le finestre, lancia le applicazioni e permette la navigazione assistita nell'oceano Compuserve senza avere nessuna compatibilità con l'HTML, addirittura non ha bisogno di una connessione SLIP o PPP ma basta una semplicissima emulazione terminale e Windows. Questo consente agli utenti meno esperti, quelli forniti di computer con poca memoria RAM, quelli che non hanno un provider che fornisce il TCP/IP (il protocollo alla base di Internet), di collegarsi, accedere ai servizi, effettuare transazioni ed acquisti on-line senza complicazioni particolari.

Naturalmente questa è stata una scelta estremista in senso opposto perché gli abbonati hanno dovuto reclamare a gran voce la possibilità di «uscire» attraverso CompuServe su Internet e questo è avvenuto circa un anno fa. Moltissimi uffici pubblici e piccole aziende americane erano collegate a CompuServe, che usavano per le proprie necessita e di questi erano sicuramente una minoranza quelli che disponevano e dispongono tuttora di macchine 80486 con 8 Mb di RAM ed addirittura c'era e c'è chi continua ad usare il DOS per collegarsi. Questo non significa che Compuserve non abbia un proprio Web server (**http://www.compuserve.com**), che usa principalmente per presentarsi agli utenti WWW, e neppure che non si stiano pianificando le possibilità di offrire alcuni servizi su Web; ma principalmente rimane quella di sempre, godendo dei propri vantaggi rispetto all'HTML e soffrendo di minimi svantaggi. Il principale vantaggio/svantaggio, cioè la possibilità di accedervi da tutto il mondo se si è su Internet in WWW, è stato superato dando la possibilità di accedere via Telnet, collegandosi cioè attraverso un fornitore di connettività che offra questo servizio anche a chi si collega in DOS.

Dopo il collegamento si lancia il Browser, che ovviamente non è Mosaic né Netscape ma si chiama WinCim nella versione per Windows, et voilà, ecco apparire il menu con tutte le icone al posto giusto.

Costi e servizi

Facciamo una piccola prova comparativa, con l'aiuto di PC-Computing, uno dei best-seller Americani che ha recentemente condotto un'inchiesta: i costi.

Il costo medio di un accesso completo (posta elettronica, news, TCP/IP) con un modem a 14.400 è tra i 25 ed i 45 dollari al mese, con costi aggiuntivi per il consumo se si supera un certo traffico (tra le 20 e le 50 ore mensili) per finire a 250-300$ al massimo per il traffico illimitato.

America On-Line parte da 9.95$ dollari al mese, Prodigy da 14.95$, Compuserve 8.95$ per il basic plan (che offre pochino ma aggiungendo l'opzione executive si sale a 18.95$). Il problema vero di Compuserve è che il costo di molti servizi si aggiunge a quello dell'abbonamento ogni volta che si usano ed ecco che si arriva con facilità a 100$ mensili.

Tenete presente che il valore REALE del dollaro per l'americano medio corrisponde alle nostre mille lire e non alle 1670 che vale in questo momento da noi. Per chiarirmi meglio uno stipendio di 2000$ dollari mensili è uno stipendio normale di un impiegato e non certo di un dirigente, pur se da noi sarebbe invidiato dalla maggior parte degli impiegati!

Per il Manager

I servizi che possono aiutare un manager nelle decisioni fornendo informazioni sono una fetta importantissima dei servizi on line, vediamo chi è il migliore:

Per i servizi finanziari i migliori, nella ricerca del giornale Americano, per costo di accesso sono Internet ed America On-Line. Il primo permette di evitare costi nascosti ed il secondo parte da tariffe veramente basse. Come quantità e varietà di sorgenti di dati Internet e Compuserve sono i migliori, per la varietà dei fornitori di informazioni il primo, per la serietà e le possibilità di gestione finanziaria Compuserve; insomma Internet al primo posto nei servizi finanziari.

Nei servizi di valutazione di tendenza, servizi che sono molto importanti per manager che debbano fare investimenti e vogliano usare dei servizi on-line per cercare di capire dove va il mercato, il primo tra i fornitori sembra proprio America On-Line, sia per la varietà delle fonti di informazione che per la semplicità d'uso e di ricerca, uno strumento che in effetti su Internet è ancora piuttosto primitivo. Per osservare quello che fanno le aziende, Internet vince la palma del primo, sia per quantità di risorse che per l'usabilità delle stesse mentre ovviamente sul piano dei costi America-On Line è al primo posto.

Realizzare affari on-line

Per la ricerca di personale tutti i sistemi sono stati piuttosto efficienti, con la palma del costo sempre ad America On-Line, ma Internet è al primo posto per velocità e numero di contatti, mentre Compuserve per le tradizioni consolidate nel fornire il servizio

Per il marketing e la pubblicità ecco che la palma del costo più basso passa ad... Internet. Infatti visti dalla parte delle aziende che vogliono mostrarsi sulla rete i costi dei vari AOL, Prodigy, Compuserve, diventano nettamente superiori.

AOL non ha standard di prezzo e valuta di volta in volta le tariffe per questi servizi, Compuserve parte da 20.000$ annui più il 2% del ricavato dalla vendita on-line, Prodigy permette cataloghi con bella veste grafica ma parte da 18.000$ a 22.000$, da 4500$ a 7500$ per realizzare un catalogo, 2% sul venduto con un minimo di 3000$ mensili.

D'altro canto, costi a parte Prodigy è quello che ha un feedback accuratissimo e nasce prevalentemente per questo scopo.

Alla fine per vendere od offrire servizi il più semplice da raggiungere è America On-Line, il più semplice da installare ed aggiornare è su INTERNET, il più facile da usare è Prodigy ma quello che per ora dà un migliore ritorno dell'investimento è... Compuserve.

Per l'utente il posto migliore dove acquistare è invece America On-Line sia per il basso costo di collegamento che per la semplicità d'uso.

Apple e Microsoft

Qualcuno ha detto che stanno nascendo le reti di «II livello», che si appoggiano cioè al TCP/IP per lo standard ma usano applicazioni dedicate e trattamento delle informazioni al di fuori dello standard Internet normalmente usato, e di queste sono un esempio lampante le reti proprietarie che sia Microsoft che Apple stanno lanciando. Si parla di investimenti complessivi pari al bilancio di una piccola nazione che porteranno, nel caso di Microsoft, addirittura alla realizzazione di una rete di satelliti a copertura mondiale.

Per scendere con i piedi a terra, il concetto espresso precedentemente trova la sua espressone in questi network: usano lo standard attuale di rete ma nascono per fornire servizi, addirittura offriranno le BBS, che tornano ad essere quello che il significato letterale del termine lascia intendere: tabelloni dove affiggere messaggi su argomenti specifici.

Difficile da capire ora in Italia dove le BBS in realtà sono ognuna la somma di molte BBS secondo questo concetto. Confusi? Poco male, basta pensare ad ogni area di conferenza come un singolo tabellone dove si discute di quell'argomento, che so, la BBS sulle reti civiche italiane, la BBS dove si compra e si vende, la BBS dove si discute di ambiente. Un tabellone=un'area di discus-

Figura 4
Prodigy, almeno vista attraverso il Web server. Qui si tratta di pubblicità ma anche di alcuni servizi, che vengono offerti sia sul WWW che sul sistema proprietario.

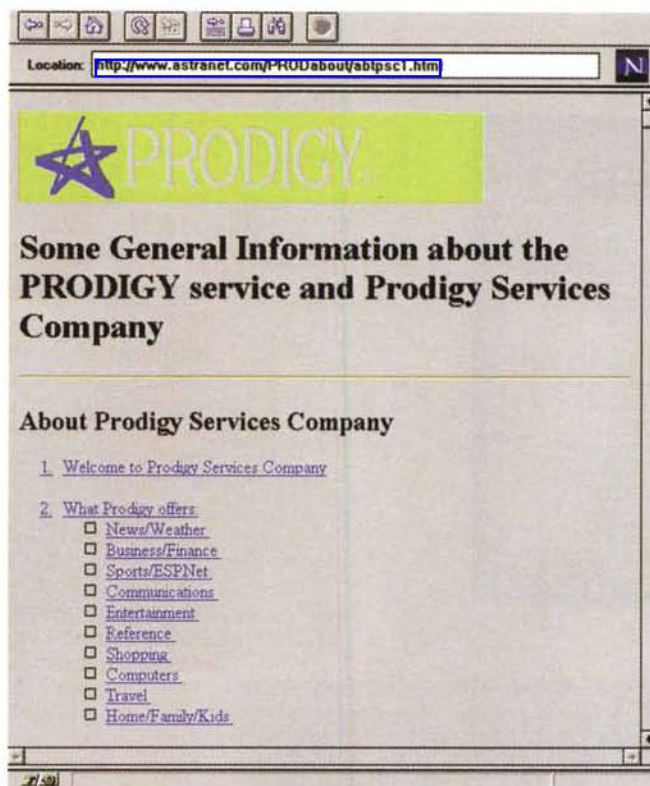



Figura 5
La filosofia è sempre la stessa, servizi, che verranno seguiti meglio dai propri abbonati con il client specifico ma anche chi accede da INTERNET può averne un'idea. Eccoli elencati in questa pagina dimostrativa, dal tempo alle news e così via.

sione=una BBS. Questa scelta, che all'inizio lascia un po' confusi, è quella fatta dalla Microsoft per il suo network che offrirà servizi, aggiornamenti dei prodotti, informazioni, chat, compro e vendo, insomma dalle prime impressioni un CompuServe su scala internazionale per gli utenti di Windows, un mercato che rappresenta la maggioranza del mercato mondiale.

Anche la Apple si sta muovendo sulla stessa strada, partendo per altro da sistemi che già nascevano da alcuni anni fatti per interconnettersi e da una preparazione degli utenti probabilmente maggiore, avendo un'esperienza di lunga data (2 anni in questo campo si possono chiamare sicuramente così...) per l'offerta di servizi specifici sul proprio network.

Naturalmente questi sistemi nascono pensati per migliorare la sicurezza anche delle transazioni commerciali, consentendo l'uso delle carte di credito ed un acquisto per via elettronica più sicuro, sfruttano tecniche di compressione dati per il trasferimento di file che possono essere compressi, una posta elettronica molto più semplice da usare e che soprattutto diventa integrata e trasparente allo stesso sistema di posta elettronica interna dell'azienda. Infatti sfruttano la stessa applicazione usata sulla rete interna per la rete esterna, insomma la mail di Windows diventa anche la Mail del Microsoft Network e la mail per Internet; permettono l'invio di file acclusi al messaggio in modo semplice per l'utente, semplicemente con il drag and drop (lo si clicca e si trascina nel messaggio).

Non che questo non sia possibile attualmente: Eudora, uno dei programmi più diffusi per la posta elettronica lo fa, a patto che si disponga di un provider che oltre alla connettività con il TCP/IP fornisca anche un server POP3 per la gestione della posta; ma come avete capito dai nomi e dagli «a patto, ma» che ho dovuto usare, non è proprio alla portata di tutti con un click del mouse, richiede l'installazione di software specifico e di competenze. E così le «reti di II livello» si sovrapporranno ad Internet, probabilmente a partire da metà dell'anno in corso e lentamente cominceranno a cercarsi il proprio spazio

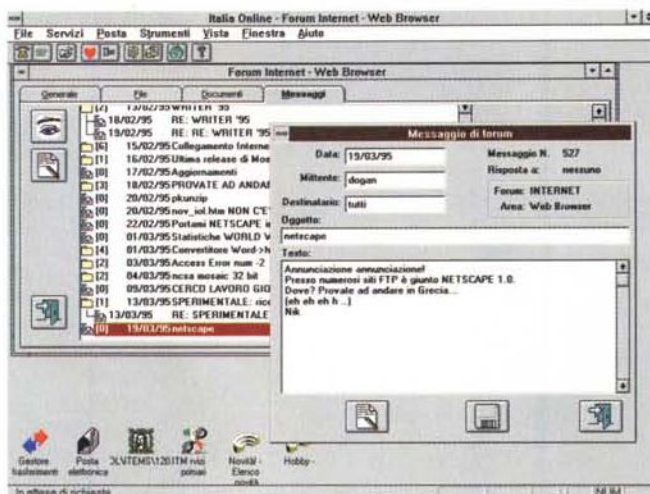
America On-Line, Prodigy

La nascita di AOL, è stata annunciata negli USA come la prima vera connettività per tutti. Tariffe aggressive, semplicità di registrazione, grossa diffusione in tutti gli States. Sicuramente avrete letto in qualche newsgroup l'indirizzo xxxx@aol.com ed era ovviamente un utente di America On-Line.

E nata quasi altrettanto immediatamente una forma di snobismo per cui quando qualcuno che viene da AOL dice o fa qualcosa di scorretto si dice «ecco, certo, bisognerebbe impedire l'accesso ai selvaggi di America On-Line».

Questo perché la connettività di massa porta inevitabilmente una massa di persone, per la maggior parte giovani con pochi soldi in tasca, oppure perso-

Figura 6
Italia On-Line. Sullo sfondo il Web Server, in primo piano il client. Forum, servizi, posta, divisi in cartelline, di accesso semplice anche per i «non addetti».

Figura 7
La posta, le aree di discussione, la mailbox con la possibilità di inviare anche file. Si tratta di uno dei «goal» principali di IOL che offre a 5000 lire al mese mezz'ora di connessione ed un traffico di messaggi di posta, ancora da definire con certezza mentre scrivo, si parla di 100 al mese, vedremo....

ne totalmente inesperte di Internet, ad accedere, digiune delle norme base di comportamento, alla rete.

Ed ecco che cercano di vendere nei newsgroup dedicati alla discussione, sembrano petulanti, eccetera. Ma esaminiamo dal punto di vista tecnico America On-Line: il dischetto viene venduto per pochi dollari, il client è specifico, per windows e permette con poche risorse delle funzioni piuttosto sofisticate, offre per i propri utenti una serie di servizi normalmente non disponibili su WEB, ha una capacità grafica nettamente superiore. Prodigy, (figg. 4-5) pur se più giovane e più piccolo offre servizi analoghi. Naturalmente esiste per gli abbonati la possibilità di accedere ad Internet in modo trasparente, attraverso il WWW.

Italia On-Line

Una soluzione simile a quella americana è in arrivo anche da noi, con Italia On-Line che sarà attiva quando leggerete queste pagine.

Ho avuto la possibilità di provarla e mi sembra una buona idea: si impostano i parametri, il nome, il telefono, la password ed il sistema si collega automaticamente. Alla connessione appaiono i forum ed i servizi di IOL (fig. 6) ma contemporaneamente si è attivato il PPP. Insomma siamo connessi anche in INTERNET e possiamo eseguire contemporaneamente il nostro Mosaic o Netscape, mentre stiamo leggendo la posta (xxx@iol.it sarà il nostro indirizzo, fig. 7), fare il telnet o l'FTP. Una connessione full-Internet, con il PPP, più sofisticato e veloce dello SLIP, assieme ai servizi ed alla posta, dove è possibile anche accludere file, con i forum, le conferenze e le aree file di qualsiasi sistema telematico «serio». I limiti possibili potrebbero essere la relativa lentezza delle linee (IOL non nasce avendo come scopo primario quello di fornire INTERNET, ma i propri servizi) di connessione con il resto del mondo, in ragione dell'affollamento previsto, e per ora, i contenuti che dovranno riempire il «contenitore» IOL, per ora piuttosto «vuoto».

Le conclusioni

In modo più dettagliato le potrete leggere nel riquadro che entra maggiormente nei particolari di una ricerca condotta negli USA ma il discorso generale è valido in tutto il mondo: attualmente esiste uno standard, Internet, sul quale si appoggiano, si sono appoggiati e si appoggeranno decine di network che useranno la rete per mantenere la propria compatibilità; la soluzione buona per tutti ancora non esiste ma anche in Italia sta nascendo una situazione analoga. Esistono i vecchi fornitori di informazione, come Agorà ed MC-link a Roma, Galactica a Milano, che continuano ad offrire i propri servizi ad utenti che, dopo un primo tuffo entusiastico nell'oceano, preferiscono tuffarsi spesso anche nella propria piscina che non è detto che sia peggiore dell'oceano, anche se non offre certo le stesse sensazioni. Il primo grosso network nazionale diverso da Internet sembra che sarà proprio Italia On-Line, che nasce sulla falsariga di America On-Line, con offerta di servizi che pian piano cresceranno, legati ad un proprio client per windows ma anche accessibili attraverso il WWW.

La mia opinione è che queste strade «personali» di realizzare reti che appoggino su Internet senza esserne vittime siano una validissima alternativa per molti servizi che non potrebbero essere realizzati proprio per i grossi limiti dello standard. Nessuna di queste altre reti, credo, determinerà la morte dell'altra ma continueranno a convivere, ognuna con le proprie idiosincrasie e vantaggi.

Internet ha portato uno standard, la telematica in casa di tutti ma le reti che ci si stanno appoggiando sopra, almeno sulla carta, promettono molto, insomma ora che la rete è fatta bisogna sviluppare i modi di percorrerla. La vera scommessa per le aziende e per chi vorrà accedere sarà capire cosa sarà meglio nei vari campi, mi metto su Internet o mi rivolgo ad IOL, ma se mi rivolgessi ad MC-link? E se volessi entrare nel mercato Americano e mi rivolgessi ad America On-Line? Conviene aspettare l'arrivo del Microsoft network o del network Apple? Una serie di strade confuse, in cui le domande superano certamente le risposte. Tra poco forse le cose saranno più chiare.

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link all'indirizzo mc2434 o su internet all'indirizzo pillon@mclink.

Lynx

Come forse non era nemmeno tanto difficile da prevedere, l'interesse per Internet cresce. Continuiamo allora con questo articolo il nostro viaggio nella WWW tramite Lynx, ovvero tramite lo strumento che ci consente di accedere alle informazioni ipertestuali di Internet anche con un semplicissimo terminale e un computer «ai inimi termini»

seconda parte

di Marco Calvo

Per la prima parte di questo articolo vi rimando al numero precedente di MCmicrocomputer, nel quale abbiamo introdotto il discorso su Lynx ed abbiamo visto come si usa, almeno nelle sue applicazioni principali. Chi ha avuto modo di provare Lynx (e a tal proposito ricordo che si può richiedere un abbonamento-prova di un mese completamente gratuito a MC-link, e senza limitazioni, telefonando allo 06/41.89.24.34) ha potuto verificare che basta davvero poco per prenderci la mano. Diamo un'occhiata ora a qualche funzione forse meno elementare da usare, ma assai utile.

Le immagini

La vocazione di Lynx è spartana, questo non vuol dire però che c'è una completa preclusione a tutto quanto è grafica e suono. Anche tramite Lynx si possono prelevare programmi, suoni digitalizzati e immagini, l'unica importante differenza con Mosaic e simili browser è che le immagini non possono essere visualizzate all'interno del documento che stiamo leggendo, ovvero non «online», ma devono essere prelevate, memorizzate su disco, e visualizzate in un secondo momento con un qualsiasi programma adatto (o anche nel corso della sessione Internet se si dispone di un computer multitasking). Per la verità Lynx non riesce a gestire tutte le immagini contenute in una pagina WWW: sono prelevabili, e quindi visualizzabili, solo quelle che, una volta selezionate, generano un messaggio, apparentemente contraddittorio, come questo:

This file cannot be displayed on this terminal. D)ownload or C)ancel.

Cosa fare, nella pratica, a questo punto? Molto semplicemente premiamo il tasto «D», indichiamo cioè al computer remoto la nostra intenzione di prelevare il file (fare riferimento alla figura 1), attendiamo qualche secondo affinché il file giunga sulle macchine di MC-link e quindi schiacciamo il tasto invio quando il computer visualizza la scritta: «Use Zmodem to download to the local terminal» (v. figura 2).

Lo Zmodem, per chi fosse completamente a digiuno di telematica, è il più diffuso protocollo per la trasmissione/ricezione di file: è implementato nella stragrande maggioranza di programmi di comunicazione (se non ci fosse... cambiate programma!).

Fatto, dopo qualche secondo (o minuto, dipende da quanto è lungo il file) il tutto sarà sul vostro hard disk. Il file arriverà con un nome stabilito dal computer remoto, ad esempio L291720.html, se il computer che utilizzate tratta i file in funzione del suffisso (come i computer MS-DOS), rinominatelo opportunamente: .GIF se il file prelevato è un'immagine in formato gif, .JPG se è una immagine Jpeg, e così via.

N.B. Sempre facendo riferimento alla figura 2, ignorate la dicitura «Save to disk disabled.», non riguarda il vostro computer.

Siccome ci piace la pratica, suggerirei di fare subito qualche prova con il sito Web della Paramount: potete trovarvi informazioni sui loro ultimi film e telefilm, e uno spazio tutto speciale per i fan di Star Trek. L'indirizzo è: **http://www.paramount.com**

Il pregio di questa frequentatissima pagina Web (vanta già diversi milioni di «contatti») è che è stata pensata per essere facilmente esplorata anche in modo non-grafico. Ad esempio, per scovare informazioni sul loro ultimo telefilm di fantascienza: Voyager (**http://www.voyager.paramount.com**), con Lynx bastano pochi secondi.

E i filmati e i suoni? Si prelevano nello

```
                                          Personnel (p1 of 2)

                       U.SU.S.S. VOYAGER PERSONNEL

   This section contains the personnel records for the current members of
   the U.S.S. Voyager crew.

   Crew Photo (GIF, 48k, 256x384)

   You may access the record of a crew member by touching a name in the
   display window of your PADD (or by choosing a text link below) .

   When you have successfully completed your Evaluation, your name will
   be added to the U.S.S. Voyager Honorary Crew Archives.

     ______________________________________________________________________

   Items in the Personnel Section:

   Capt. Janeway || Chakotay || Tuvok || Doctor || Neelix || Kes ||
   B'Elanna Torres || Harry Kim || Tom Paris

     ______________________________________________________________________

-- press space for next page --

  Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
 H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history
list
```

Figura 1 - Una pagina Lynx (per raggiungerla: http://voyager.paramount.com), la GIF di 48k di cui parla è quella che vedete pubblicata in figura n. 3.

stesso identico modo visto prima, in effetti quando usiamo Lynx non ha importanza che tipo di file preleviamo: arrivano comunque sul nostro hard disk, e a quel punto sta a noi utilizzare i programmi opportuni per vederli o ascoltarli.

I testi

Tutti i browser grafici, come Netscape, offrono la comoda possibilità di memorizzare su floppy o su hard disk i testi che vediamo sullo schermo nelle nostre passeggiate per Internet, anche Lynx consente di farlo, con un semplice ma efficace stratagemma: trovato il file di testo che ci interessa, per procurarcene una copia non dovremo fare altro che premere il tasto «p» e, alla richiesta del computer, fornire il nostro indirizzo e-mail. Possiamo anche fornire l'indirizzo e-mail di un amico, se vogliamo fargli leggere il documento. Chi ha già qualche conoscenza in campo telematico obietterà che una cosa del genere si ottiene comunque con un «capture» dello schermo: il sistema proprio di Lynx è in realtà migliore, perché ci spedisce un file in formato ASCII sicuramente più ordinato.

```
                                                   Lynx Download Options

                                    DOWNLOAD OPTIONS

   You have the following download choices
   please select one:

   Save to disk disabled.

   Use Zmodem to download to the local terminal

Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '<-' to go
back

  Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
 H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history
list
```

Figura 2 - La finestra di download di un file; tramite Lynx possiamo prelevare filmati, immagini e suoni, anche se per vederli o ascoltarli abbiamo bisogno di lanciare altri programmi (le interfacce grafiche come Netscape invece, fra le altre cose, si preoccupano di richiamare automaticamente i programmi opportuni).

Hotlist

Gironzolando per Internet tramite Lynx molto probabilmente ci capiterà di incontrare qualche sito più interessante di altri, può essere comodo allora annotarsene l'indirizzo in una sorta di rubrica. Per fare questo, Lynx ci mette a disposizione il tasto «a»: basta premerlo. Per richiamare sullo schermo la rubrica con tutte le voci aggiunte durante un collegamento, ricorreremo invece al tasto «v», e per saltare a una delle voci elencate, infine, non dovremo fare altro che posizionarci sopra il cursore e premere il tasto invio. Anche l'uso della rubrica (meglio nota come hotlist) risulta assai più facile nella pratica che nella teoria.

N.B. L'attuale versione di MC-link non consente di memorizzare permanentemente la hotlist, che si cancellerà (sostituita da una di default) nel momento in cui chiudiamo il collegamento.

Una manciata di altri comandi

Lynx è davvero uno strumento agile e veloce, e sono numerosi gli altri comandi a nostra disposizione. Innanzitutto il tasto «?», che è ovviamente l'help online (davvero ben strutturato); poi ci sono i tasti «+» e «–», che ci consentono di andare avanti e indietro con le schermate; il tasto «=», che ci restituisce alcune utili informazioni associate al documento che stiamo visualizzando (tra le quali il suo uniform resource locator) e il comando «c», che ci consente di inviare in modo molto semplice una e-mail all'autore della pagina Web che stiamo visitando.

Non è finita qui, ovviamente, ma quelli elencati in queste pagine sono i comandi più importanti, quelli che vi faranno apprezzare Lynx, pur nella sua semplicità.

© 1995 Paramount Pictures

Figura 3 - Ecco qui, grazie a Lynx, la foto digitalizzata del cast del nuovo telefilm della Paramount: Voyager.

Per informazioni su MC-link, contattare la segretria via e-mail al seguente indirizzo: mc0001@mclink.it o per via telefonica allo 06/41.89.24.34, oppure via fax allo 06/41.73.21.69.

Le aree di MC-link

Pirati vecchio stampo: HACKCLUB

di Enrico M. Ferrari

Affascinato, come tutti i miei coetanei, dal film War Games, decisi che in qualche modo avrei dovuto far parte di quel mondo fantascientifico fatto di computer che si parlano e possedendo un Commodore 64 feci il grande passo: quel 1985 acquistai un modem. Con la piccola fortuna accumulata vendendo i libri del liceo sul lungotevere romano comprai un vero modem da un ingegnere che li costruiva in casa; si trattava di un Solus (vocabolo che per una curiosa coincidenza assomiglia molto al romanesco «sòla», cioè fregatura) a 300, 1200/75 baud, commutatori manuali e fili da collegare con morsetti da altoparlante, una meraviglia.

Da lì a breve mi ritrovai assiduo frequentatore di BBS oltre provincia e quando finalmente MC-link aprì i battenti mi parve naturale parteciparvi in maniera entusiastica e con trasporto forse eccessivo: nonostante fossero tempi da TUT clemente immediatamente la mia bolletta telefonica raddoppiò. Chiedevo e davo consigli e mi dedicavo allo scambio intensivo di password, spiegando nel contempo trucchetti per collegamenti divertenti. Dall'altra parte dell'unica linea di MC-link qualcuno si accorse dei miei messaggi e per farla breve Paolo Nuti mi chiese se volevo moderare alcune conferenze del neonato sistema.

Fu da questa storia volutamente romanzata che nacque l'area Hackclub: un esperimento in un'epoca di esperimenti e di pionierismo telematico; l'idea era quella di un club dove i più assidui smanettoni potessero discorrere tranquillamente fra di loro di codici di accesso, procedure di ingresso, buchi dei sistemi telematici. Non si deve pensare in termini moderni: in quella era pre-Internet non c'era nessuna legge che regolamentasse la trasmissione via modem e tutto sommato nessuno aveva capito l'importanza delle password; l'Italia mancava assolutamente di cultura informatica, figuriamoci di quella telematica, e si approfittava della situazione.

Giravano talmente tante password del Videotel che sin da subito parve evidente la sua dissennata politica di gestione, il Videotel, nato già obsoleto, era la negazione evidente del concetto di sicurezza telematica.

Bastava andare in una sede SIP o a qualche mostra per carpire dagli impiegati i codici banalmente scritti a fianco della tastiera. In seguito cominciò a girare anche l'algoritmo di generazione delle password Videotel e bastavano pochi tentativi per individuarne a mazzi.

Molto forte andava anche la Corte di

```
==========================================
rubriche/archivio/HACKCLUB86-89
Msg# 32, 22/06/86 17:00 [3248]
Da: MC0018 Luigi Bruno (Roma)
------------------------------------------
Oggetto: Accorgimenti?

Allora cosa puo' fare, oltre che sperare di non essere mai identificato,
chi usualmente utilizza password ultrui?
.
UN GUAIO PER VOLTA: chi non ha un modem in regola con la SIP, non ha pagato
i relativi canoni e non paga le dovute tasse di concessione, puo' gia'
trovarsi nei guai cosi' com'e'. Se proprio si vuole entrare negli host
altrui, bisogna almeno avere alle spalle la sicurezza di essere in regola
con le tasse.
ATTENZIONE AI SISTEMI A PAGAMENTO: bisogna cercare di non entrare in
sistemi a pagamento, od almeno non utilizzare in questi sistemi i servizi
che vanno pagati.
ALLA LARGA DAI MINISTERI: non entrare assolutamente in host ufficiali dello
Stato (Camera, Cassazione...).
ALLA LARGA DALLE BANCHE E DALLE INDUSTRIE: non entrare in host appartenenti
a CED di banche o di industrie.
NON DANNEGGIARE: evitare di cancellare o spostare qualsiasi tipo di
informazione. Anche cambiare l'impostazione di un terminale puo' causare
dei danni!
NON IMMETTERE DATI: qualsiasi dato che si possa riuscire ad immettere, a
parte il fatto che e' quasi certamente sballato, certo non rientra nella
pianificazione di chi utilizza o gestisce l'host, quindi costituisce
intralcio o danneggiamento tale e quale alla cancellazione.
NON DIVULGARE: non diffondere mai password o procedure di accesso o di
lavoro all'interno di un host, nemmeno in confidenza o cosi' per parlare.
ATTENZIONE ALLE RETI: utilizzare reti pubbliche come ITAPAC puo' voler dire
impedire al legittimo proprietario della password di utilizzare, in quel
momento, un servizio pubblico.
ATTENZIONE ALLE PASSWORD: non usare password appartenenti ad enti pubblici
perche' configura reato piu' grave che usare quelle dei privati.
NON PROVARE LA PROPRIA COLPEVOLEZZA: lasciare che a provare che siete
realmente entrato nell'host sia qualcun'altro, quindi non tenere
registrazioni su dischetti di sessioni clandestine, ne' stampare i listati
di queste sessioni, ne' tenere un elenco delle password, ne' lasciare
messaggi spiritosi, cifrati, ma riconducibili a voi.
LIMITARE I NEMICI: poiche' molti degli articoli citati prevedono la querela
della parte offesa per poter procedere, occorre limitare il numero di parti
offese. Un buon sistema, anzi ottimo, e' quello di arrivare ad una specie
di accordo con l'utente proprietario della password, lasciandogli dei
messaggi nei quali si spiegano chiaramente le ragioni che spingono
all'utilizza illecito della password e chiedendo gentilmente il permesso,
impegnandosi a non arrecare danni. Tale consenso evita ogni possibilita' di
querela da parte sua.
In pratica rimangono solo i centri di calcolo universitari. Mi dispiace, ma
solo con questi si minimizzano i pericoli legali, sempre a patto di non
cancellare nulla. Naturalmente chi vuole rischiare rischi, ma non creda che
sia cosi' al riparo come nel forzare la protezione di un dischetto! So
anch'io la soddisfazione che si prova nell'uno e nell'altro caso, ma mentre
nessuno ci entrera' in casa dalla finestra mentre si sostituisce un blocco
di dati in un dischetto, le trasmissioni che facciamo su linea telefonica
possono essere intercettate e registrate, fino a provar a chi e cosa si sta
trasmettendo.

Chiedo ascusa per il grande spazio che ho "rubato" e saluto tutti,
Luigi
```

Un messaggio estratto dall'archivio storico di HACKCLUB, risale al 22 giugno 1986... Ecco le precauzioni che doveva prendere un telematico a quei tempi. Per fortuna tasse di concessione e canoni sono stati aboliti (ma c'è ancora molta strada da fare in Italia in merito a tutto quanto riguarda la telematica).

Cassazione, anche qui «grazie» ad un algoritmo assurdamente facile da indovinare.

Quasi subito ci fu il salto di qualità: cominciarono a girare le NUI di Itapac, ovverosia le password per collegarsi ovunque nel mondo grazie alla rete a pacchetto nazionale. L'emozione del primo scambio di battute con un americano in tempo reale è cosa difficilmente comprensibile per gli odierni navigatori Internet, eppure il fatto di pensare «sono collegato in questo momento con la Germania» era qualche cosa di assolutamente nuovo e affascinante, non si pensava minimamente al danno arrecato agli ignari possessori di password.

Anche su questo argomento va detto che grande merito era sempre della SIP, dalla quale uscivano spesso NUI di servizio mai controllate; inoltre il sistema di tariffazione di allora permetteva di accorgersi dell'abuso solo con mesi e mesi di ritardo; quindi anche gli utenti regolari (in genere grosse aziende) subivano l'hacking senza avere i mezzi per controllare.

La grande verità dell'inizio dell'era degli hacker è che questi non erano dei geni del computer, ma semplici ragazzi svegli che approfittavano del caos del settore; in un certo senso gli hacker avevano una connotazione estremamente positiva perché mettendo alla prova con semplici mezzi i sistemi telematici in realtà ne evidenziavano tutta la loro fragilità. Anche nelle odierne discussioni si tende più che ad esaltare l'hacker a mettere in evidenza criticamente le falle nella gestione dei sistemi.

Le storie sulle guerre stellari e i movimenti di miliardi da un conto corrente ad un altro sono favole: ci si limitava a visitare questo o quel sistema, le truffe del Videotel ed i crimini telematici veri e propri sono venuti dopo.

Su Hackclub avevamo elaborato una sorta di codice di autoregolamentazione del «bravo hacker», che entrava senza distruggere e se ne andava lasciando solo la propria firma. In mancanza di leggi precise ci rendevamo perfettamente conto che pur commettendo una qualche forma di reato si era di fatto non punibili. In area si sollevarono anche eccezioni giuridiche, discutendo se si commetteva o no un furto utilizzando codici altrui, alcuni proposero salomonicamente che *«se non si facevano casini nel sistema visitato e se non si arrecavano danni diretti al titolare del codice non si commette nulla di male»*. Naturalmente tale ragionamento fa e faceva acqua da tutte le parti, ma di fatto gli hacker stessi sono stati i primi a chiedersi quali fossero le misure giuridiche più appropriate da adottare, anni prima dell'entrata in vigore di una legge effettiva.

In quei tempi Mino Damato invitò Paolo Nuti alla trasmissione «Esplorando» a parlare di telematica, mentre il sottoscritto veniva inquadrato mentre tentava un attacco al computer della NASA; si trattava in realtà di un semplice collegamento Itapac al sistema della NASA, nessuno di noi aveva la possibilità di entrarvi, ma sin da allora la mania di spettacolarizzare situazioni che in informatica sono assolutamente normali fu evidente. Il giorno dopo, ovviamente, le password Itapac usate fraudolentemente vennero cambiate.

Sin dai primi tempi comunque l'area Hackclub subì una autoregolamentazione abbastanza stringente: come moderatore non potevo, meno che mai pubblicamente, tollerare scambi di password e anche su procedure scorrette si cercava di mettere il veto. Si voleva scoraggiare un certo fenomeno di «esagerazione»; in seguito la discussione è evoluta verso la forma di oggi, un'area dove parlare liberamente dei sistemi più complessi e sul modo più conveniente, ma legale, per raggiungerli ed abbonarvisi.

Da semplice scambio di password l'area si trasformò in un salotto dove scambiarsi, in tutta legalità, le NUA, Network User Address, appunto gli indirizzi pubblici di sistemi interessanti. Molto frequentati erano i CB-emulator, quelli che oggi sono noti come «chat»: per parlare telematicamente fra italiani o addirittura concittadini si ricorreva a sistemi in Svizzera, Francia, Germania: una assurdità.

I tempi si sono evoluti in fretta: anni orsono Hackclub divenne una conferenza così grossa che fu spezzata: una parte è a sola lettura e rappresenta uno «storico» della realtà telematica di allora, l'altra parte è invece rimasta come area di conferenza normale sui problemi che si possono riscontrare nei collegamenti quotidiani a sistemi diversi.

Di Itapac non si parla quasi più. L'unico argomento sopravvissuto riguarda Easy Way Itapac: si discute sulle città in cui è in funzione, su come risparmiare sui suoi costi, sugli script di collegamento automatici per arrivare a MC-link, eccetera.

I dialoghi vertono soprattutto sui grandi sistemi raggiungibili via Internet, CompuServe su tutti. Le procedure di iscrizione, i pagamenti, i protocolli di download, i settaggi dei programmi in funzione del sistema chiamato, il più grande sistema telematico del mondo tiene banco in Hackclub. Si cerca soprattutto di razionalizzare i tempi di collegamento in modo da risparmiare soldi: si discute così anche dei navigatori off-line e del modo di gestire meglio il traffico dei dati.

Si parla anche molto di televendite e di sicurezza nell'uso delle carte di credito: spesso gli stessi che magari una volta si abbonavano a Bix con carte di credito false aiutano oggi gli altri ad evitare che la propria Visa cada vittima di un uso fraudolento. Si discute anche delle ultime leggi in materia di registrazione dei BBS, evidenziando ancora una volta come manchi una corretta informazione nel campo.

Si parla di hacking in occasione dei periodici eventi che turbano la pubblica opinione: il blocco di Internet, Mitnick e l'intrusione nell'agenzia AGI sono tra i temi trattati di recente. Si dibatte spesso sui filmati televisivi sensazionalistici, analizzando presunte tecniche di hacking in un'ottica critica; quasi sempre si riesce a dimostrare la faciloneria del gestore del sistema più che la bravura dell'hacker.

Rimane il ricordo per i tempi pionieristici e l'entusiasmo con cui si trattava una materia sconosciuta. Dal film Animal House avevo deciso che il motto della conferenza fosse «quando il gioco si fa duro i duri cominciano a giocare» e in questo c'è tutta la passione ma anche l'ingenuità dei primi tempi da pioniere.

Oggi il gioco più che duro si fa sporco e ci sono leggi ben precise che lo regolamentano. Per fortuna.

```
========================================
rubriche/telematica/HACKCLUB
Msg# 10050, 02/12/94 19:23 [401] [295]
Da: MC8563 Cesare Tensi (Roma)
----------------------------------------
Oggetto: Crackdown dell'ADN-Kronos

Se avete letto i giornali di oggi o visto i telegionali, anche di ieri,
avrete sentito che c'e' stato un attacco telematico da parte della Falange
Armata (almeno dicono cosi') ai computer della sopracitata agenzia...

A parte che bisogna anche vedere i sistemi di sicurezza dei loro computer,
sia in locale che quelli collegabili in remoto, che ne pensate voi?

Bye.

Cesare.

--- SeM 1.51 [Test Drive]
```

Un altro messaggio estratto da HACKCLUB. Risale al più recente 2 dicembre '94: gli utenti di sistemi telematici commentano un fatto di cronaca relativo proprio al mondo della comunicazione: generalmente in questi casi si nota con quanta poca competenza la stampa tratti l'argomento.

Enrico M. Ferrari è raggiungibile su MC-link alla casella mc0012 e tramite Internet all'indirizzo eferrari@mclink.it

Lumen et Umbra

il mondo virtuale fantasy di MC-link

di Giuseppe Caggese

Cos'è un MUD

La sigla MUD significa: Multi-Users-Dungeon, che traducendola in modo letterale diventa: labirinto multi-utente.

In realtà un MUD è un mondo virtuale simulato su un computer che è accessibile dalla rete, e quindi permette ad un qualunque utente connesso alla rete stessa di entrare nel mondo tramite un personaggio creato da lui stesso al quale potrà poi dare dei comandi per muoversi nel mondo virtuale stesso e per interagire con esso. L'interfaccia è puramente testuale, ma questa non è una limitazione, del resto non è possibile rendere altrimenti la ricchezza di situazioni e fatti che vi si verificano; scoprirete invece che è molto più valida di qualsiasi interfaccia grafica attualmente implementata in giochi commerciali.

Ora, sapete cos'è Internet? Beh, sì, credo che lo sappiate... ecco immaginate qualche migliaio di utenti che si connettono a un MUD che simula un mondo fantastico di tipo medioevale (tanto per fare un esempio), in cui vi sono continenti e città, amici e nemici, fate, maghi, guerrieri, draghi, belle regine, castelli, negozi, mercati, cupe catacombe, posti mitici, eroi e assassini, Conan in persona, l'Imperatore... il tutto funzionante e simulato da un computer con cui potete interagire!

Aggiungete gli altri utenti che si collegano e che impersonano appunto: paladini, ladri, sacerdotesse, ecc... con cui potete parlare, allearvi, fare un pic-nic, andare al mercato, esplorare il mondo, comprarvi della roba, organizzare sfide, duelli, missioni segrete... tutto in tempo reale e con persone da tutto il mondo Internet!

Ma voi siete esigenti, non vi basta ancora, volete qualcosa di più, un senso ultimo a tutto questo: sì, è bello guardarsi intorno, fare mostri a fettine, sposarsi con una maga (che in realtà è una studentessa canadese...), ecc... ma a che scopo?

Ed allora ecco che vi appare una mistica visione: un dio del MUD! Un essere superiore, infinitamente buono o cattivo (a seconda del dio ovviamente), cui potete affidare anima e corpo, o che potete insultare (sempre virtualmente si intende)... Il potere, tuttavia, vi attira, non potete farne a meno: così comincia la vostra ascesa. Con l'esperienza il vostro potere cresce, da semplici apprendisti maghi diventate stregoni e poi gran maestri, oppure da giovane duellante, a veterano e poi signore dei guerrieri... e così via, finché un giorno, anche voi, forse potrete scrivere il vostro nome tra gli *immortali* del MUD.

Lumen et Umbra

Negli USA da molti anni i MUD sono una diffusa realtà, iniziata dalle università dove qualche studente più esperto degli altri creò i primi motori dei MUD. In pochi anni si sono moltiplicati, al punto che se ne contano a centinaia, e i più famosi raggiungono facilmente le migliaia di giocatori, ed oltre cento giocatori connessi contemporaneamente.

Da quando l'accesso ad Internet è stato permesso a costi bassissimi, molti utenti italiani si sono connessi ai MUD europei ed americani senza grossi problemi... a parte due: la lingua (anche se una persona ha una conoscenza base della lingua inglese, si trova ad affrontare un mucchio di roba da leggere in tempo reale, scritta a volte in slang americano, e quindi molto ardua da capire, almeno le prime volte) e la velocità. I collegamenti oltre-oceano infatti risentono molto del traffico Internet, e spesso i MUD sono poco giocabili.

Per fortuna da tempo in Italia un gruppo di appassionati, stufo di subire i pesanti rallentamenti e le perdite di link dei collegamenti oltreoceano, ha proposto a MC-link di creare un MUD tutto italiano. La proposta è stata accettata e, verso i primi di dicembre 1994, è nato *Lumen et Umbra* (LeU), il primo MUD interamente tradotto in italiano ed ambientato nella antica Roma imperiale.

A quattro mesi dalla nascita, il MUD contava circa 400 personaggi ed una media serale di 15-20 persone collegate.

LeU è accessibile sia direttamente per gli abbonati a MC-link, i quali ovviamente non avranno nessun problema di «lag» (ritardo indotto dalla rete), sia tramite Internet (non serve essere abbonati a MC-link!) al seguente indirizzo:

telnet mclmud.mclink.it 4000

oppure numericamente:

telnet 192.106.166.6 4000

A parte il lag appunto, non vi sono differenze nel collegarsi via Internet o via MC-link, essendo il tutto completamente gratuito. Gli abbonati di MC-link hanno comunque a disposizione un'area dedicata (area

Le razze e le classi esistenti in Lumen et Umbra sono le seguenti:

Level Limits

#	Razza	ma	cl	wa	th	dr	mk	ba	so	pa	ra	ps
0)	Dwarven	0	51	51	35	0	0	0	0	45	30	0
1)	Moon-Elf	51	30	20	51	51	20	0	51	40	51	40
2)	Gold-Elf	51	35	15	51	51	20	0	51	45	51	40
3)	Wild-Elf	30	35	51	51	51	0	0	30	0	51	40
4)	Human	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
5)	Gnome	51	51	30	40	20	20	0	51	0	0	0
6)	Halfling	20	40	30	51	51	20	0	20	0	0	0
7)	Half-Elven	30	35	35	51	35	30	0	30	51	51	40
8)	Half-Orc	0	30	45	51	0	0	0	0	0	0	0
9)	Half-Ogre	0	30	51	0	0	0	0	0	0	0	0
10)	Half-Giant	0	0	51	0	0	0	45	0	0	0	0
11)	Dark-Elf	50	51	30	40	20	30	0	50	40	51	40

ma=magic user cl=cleric wa=warrior th=thief dr=druid mk=monk
ba=barbarian so=sorcerer pa=paladin ra=ranger ps=psionist

Si deve considerare che il livello 51 corrisponde al livello di immortale. Dove è indicato un numero inferiore significa che il personaggio non può diventare immortale se sceglie quella combinazione razza/classe.

Sintesi delle razze:

Dwarf: (Nano)
Basso. Minor movimento. Infravisione. Più robusto. Meno agile. Riguadagno degli HP più veloce. Minor danno dai veleni.

Moon Elf: (Elfo della luna)
Più movimento. Recupero più veloce dei punti mana. Più abile, meno robusto. Scopre le porte segrete.

Gold Elf: (Elfo dorato)
Come il Moon, più intelligente ma con minori poteri magici.

Wild Elf: (Elfo selvaggio)
Come il Moon, ma più forte e meno intelligente.

Sea Elf: (Elfo del mare)
Come il moon ma meno robusto, meno forte meno agile.

Dark Elf: (Elfo delle ombre)
Come il Moon ma più agile, con differenti limiti di classe. Minore precisione nei combattimenti alla luce.

Human: (Umano)
Tutte le statistiche nella media. Unica razza illimitata in tutte le classi. Meno razzista di tutti. Maggiori possibilità di selezione delle classi come ranger multiclasse. Gli umani possono essere Barbari.

Halfling
Molto basso. Molto agile, ma debole. Minor movimento. Riguadagno degli HP più rapido. Minor danno dai veleni. Riguadagno dei punti movimento più rapido.

Gnome: (Gnomo)
Basso. Molto intelligente. Poco magico e minor movimento. Infra-visione, Riguadagno più veloce dei punti Mana.
Half-Elf: (Mezz'elfo)
Infra-visione, Scopre le porte segrete. Buon quadagno dei punti movimento e Mana. Grande selezione multi-classe. Unica razza che può avere un Druid (Druido) multi-classe

Half-Orc: (Mezzo Orco)
Infra-visione. Molto robusto. Basso carisma. Buon riguadagno dei punti movimento.

Half-Ogre: (Mezzo Orco) Infra-visione, Molto forte e robusto. Poco abile e poco intelligente. Buon riguadagno degli HP. Grosso e pesante. Solo Cleric (Clerico) o Warrior (Guerriero).

Half-Giant: (Mezzo gigante)
Infra-visione. Maggior forza e robustezza. Minor intelligenza, saggezza e abilità. Buon riguadagno degli HP. Molto grosso. Solo Warrior (Guerriero) e Barbarian (Barbaro).

I personaggi che popolano il mondo del gioco multiutente di MC-link: Lumen et Umbra.

MUD appunto) ove si discute dei MUD in generale e di LeU in particolare, e dove sono raccolte le impressioni e i consigli degli utenti, e infine dove sono annunciate le novità più rilevanti, oltre che le QUEST annunciate in anteprima dagli dei.

Nel momento in cui scrivo il MUD ha soltanto due divinità, anche se sono diversi i giocatori «in dirittura di arrivo». Gli dei del MUD sono: Joy (ovvero il sottoscritto, e-mail: **mc6864@mclink.it**) e Benem (Emanuele Benedetti, e-mail: **mc6479@ mclink.it**). Potete inviare a me qualsiasi richiesta di informazioni riguardo al gioco, segnalazioni di problemi e richieste di aiuto.

Role-Playing

Una caratteristica di LeU è quella di essere molto simile al gioco Advanced Dungeon&Dragons per quanto riguarda le regole del gioco stesso.

Ovviamente alcuni aggiustamenti si sono resi necessari dato che il gioco avviene in tempo reale; per questo motivo il computer gestisce automaticamente alcune cose, es.: se un orco vi assale, il vostro contrattacco è automatico, non dovete digitare «hit orco» tutte le volte... Come potete vedere nel riquadro, vi sono numerose classi di personaggi tra cui scegliere, e varie razze ognuna con le sue specifiche caratteristiche.

Ogni classe ha ben 50 livelli di esperienza, ed il livello 51, corrisponde al primo livello di immortalità. Vi sono centinaia di oggetti nel MUD, alcuni più rari, altri meno, di cui la maggior parte magici. Come in ogni gioco di ruolo che si rispetti vi sono le limitazioni nell'uso proprie delle varie classi (i ladri non usano armature pesanti, ecc...). Ci sono oltre 200 tra incantesimi ed abilità speciali, qualcosa come 2000 tipi di mostri diversi (detti MOBS) e quasi 3000 locazioni da esplorare. Molte novità sono in fase di creazione, come le GILDE, che saranno una novità assoluta nei MUD di questo tipo (per inciso LeU è una variante del Diku, per chi lo conoscesse già). Altre nuove aree sono in fase di creazione, e alcune aree tutte «italiane» sono già state create: Ostia antica, le Terme, la via Appia, la foresta di Pietra, la Terza Legione Imperiale, ecc...

Ma c'è vero role-playing? La risposta la potete trovare giocando in prima persona... beh, che aspettate? Venite anche voi: LeU ha bisogno di eroi!

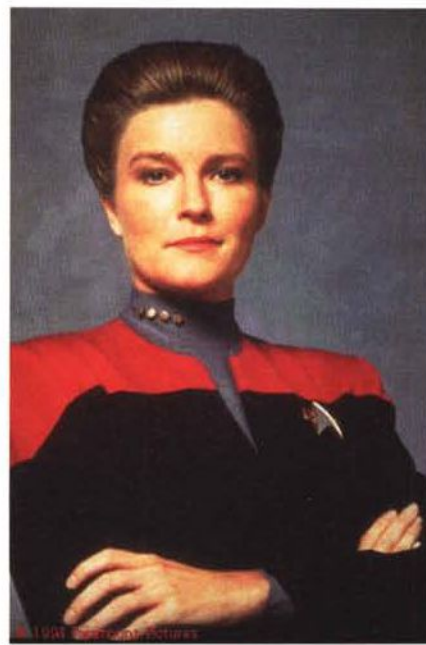
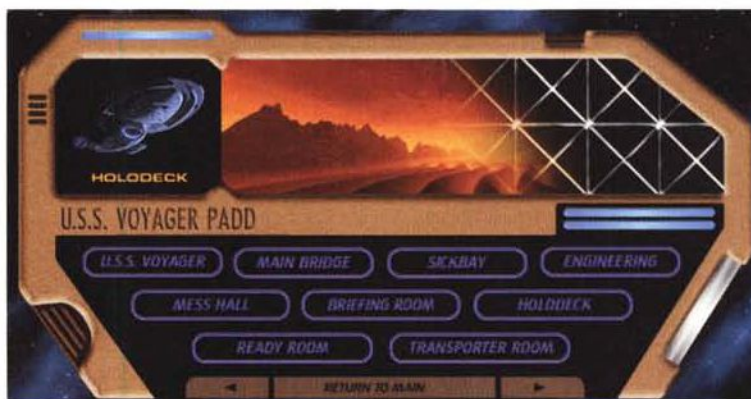
Per iniziare vi consiglio di prendere i seguenti file nell'area Programmi di MC-link:

HELPDALE.ARJ: L'help completo del MUD originale (in inglese)

DALE200.ZIP: Un client per MS-DOS (un client è un programma di interfaccia da usare dopo essersi connessi. Molto utile, ma comunque non indispensabile. L'autore è G. Gargani, e-mail: mc2616@mclink.it)

LEUHELP2.ZIP: Un utilissimo manualetto introduttivo a «Lumen et Umbra». Informazioni per principianti ed esperti (in italiano).

Giuseppe Caggese è raggiungibile su MC-link alla casella mc6864 e tramite Internet all'indirizzo mc6864@mclink.it

Kes, ci informa la sua scheda personale, è una extraterrestre. Non sembra... Il download di questa immagine, nonostante il «traffico» che ormai caratterizza Internet, ha richiesto meno di due minuti.

Ed infine, non poteva mancare, il capitano Janeway; chissà se vedremo anche in Italia questo telefilm. In mancanza di meglio, già da oggi possiamo prelevarne delle brevi sequenze digitalizzate. Non siamo ancora alla televisione interattiva, ma la tecnologia (opportunamente potenziata) è sostanzialmente questa.

Un'altra schermata del sito Internet della Paramount... eh, no. Questa (con tanto di bottoni attivi) possiamo usarla solo con browser grafici come Netscape o Mosaic. Molto più suggestiva di una pagina solo testo, senza dubbio, ma da un punto di vista funzionale Lynx consente le stesse operazioni.

Conclusione

Chiunque dispone di un modem deve provare Internet e, magari MC-link. Mi auguro che questa serie di articoli, al di là delle nozioni tecniche, lasci intuire tutto lo spessore di questo apparentemente sconfinato mondo virtuale (e mi perdonino coloro che non sopportano più parole come virtuale, multimedia, ipertestuale...). Se un minimo di curiosità sono riuscito a suscitarla, telefonate allla segreteria abbonati e richiedete un abbonamento prova a MC-link di un mese, completamente gratuito e senza limitazioni d'uso. Sono assolutamente convinto che ne rimarrete affascinati.

Al prossimo numero.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mclink.it

Quanti problemi ho...

A... grande richiesta popolare eccovi le soluzioni ai tre quesiti posti da Dani Ferrari nella puntata di tre mesi fa. Ma non crediate che sia finita qui: Dani infatti non ha perso l'occasione di proporvi altri micidiali problemi, roba da veri Intelligiochisti. E per le soluzioni dovrete aspettare nuovamente qualche mese...

di Corrado Giustozzi

Come promesso nella puntata dello scorso febbraio (MC 148) ritorno finalmente sui quesiti lasciati tre mesi fa da Dani come esercizio a tutti i lettori.

Molti si sono cimentati nella loro soluzione e parecchi hanno raggiunto le risposte corrette; qualcuno invece si è perso d'animo e, temendo che le soluzioni non sarebbero state pubblicate, ha scritto o telefonato in redazione chiedendo soccorso. Niente paura! Come nelle migliori tradizioni le soluzioni prima o poi arriveranno; anche se, come in questo caso, saranno probabilmente accompagnate da... nuovi problemi!

Eh già, il buon Dani naturalmente non è rimasto con le mani in mano; e nonostante la catastrofica rottura del fido computer (di cui vi racconterà lui stesso fra poco) ha continuato sia a collegarsi con MC-link sia a collezionare micidiali problemi di logica, alcuni dei quali verranno proposti in questa stessa puntata. Mi raccomando, non disperate: le soluzioni verranno certamente pubblicate in una prossima puntata, anche se al momento non so ancora dirvi con precisione quale. Ma nel frattempo, cercate di risolverli per conto vostro!

Con l'occasione vi ricordo che potete raggiungere Dani per posta elettronica alla casella MC7293 di MC-link, o tramite Internet all'indirizzo **mc7293@mclink.it** *mentre il sottoscritto è come sempre raggiungibile alla casella MC0006 di MC-link o all'indirizzo* **c.giustozzi@mclink.it** *di Internet; e vi invito ancora una volta a visitare le pagine pubbliche di Intelligiochi On The Web, cosa che si fa collegandosi alla URL* **http://www.mclink.it** *e seguendo il path di MCmicrocomputer.*

Noi ci sentiamo, come al solito, il prossimo mese.

C.G.

Succedono tante cose nel mondo degli intelligiochi, che non so più quale raccontarvi. Ma non perdiamo tempo in chiacchiere: quello che conta è far lavorare le meningi. Di questi tempi, tutti fanno diete, jogging, sport e così via, per mantenere il loro corpo in buona forma. Ottima cosa, avere un corpo efficiente aiuta a vivere bene; ma avere una mente efficiente è addirittura indispensabile. E allora, mettetevi in tuta, fate un po' di esercizi di riscaldamento (calcolando a mente un po' di radici quadrate o roba del genere), e via, per una sana seduta di robusta ginnastica mentale.

Tanto per cominciare, vi rifilo l'enunciato di un bel problemino, di cui vi darò la soluzione nel corso dell'articolo.

L'uomo del destino

Le nostre due vecchie amiche, Sandra e Claudia, sono alla ricerca del loro Principe Azzurro. Per aver lumi, si rivolgono entrambe a un mago. Il mago, diplomato in Numerologia Trascendentale Applicata, dice a Sandra: «L'uomo della tua vita è vicino: lo incontrerai fra breve. Per riconoscerlo, fai attenzione alle sequenze: a un certo punto, conoscerai un uomo, poi una donna, poi un altro uomo, poi un'altra donna, e ancora un altro uomo, e ancora un'altra donna, e infine un uomo, il tuo uomo!»

A Claudia, il mago fa un discorso analogo, ma la sequenza che deve aspettare è diversa: una donna, un uomo, una donna, un uomo, una donna, un uomo, e infine «l'uomo», il Principe Azzurro.

Uomini e donne sono equiprobabili, e le due ragazze non devono far nulla per influenzare gli sviluppi. Sia Claudia che Sandra conoscono una persona al giorno. Quanti giorni dovrà aspettare in media ciascuna delle due ragazze per fare l'incontro fatale? Quale delle due conoscerà per prima il suo presunto Principe Azzurro?

Naturalmente, questa è materia di continue discussioni fra le due ragazze. Una sera, si incontrano in casa di amici, dove è stato allestito un tavolo di roulette; e riprendono a discutere: «Sarò certamente io la prima a fare l'incontro fatale!» dice Sandra. «Sarò certamente io!» ribatte Claudia. Alla fine, Sandra propone: «Vediamo cosa dice la roulette. Rosso = uomo; nero = donna. Vediamo quale delle due sequenze si manifesta per prima». Così, cominciano a registrare rossi e neri. Quale delle due vedrà apparire per prima la sua sequenza?

Perplessi? Vi sembra un problema stupido? Bene, non lo è. È un problema difficile, e un vero fuoco di fila di paradossi. Perciò... rimboccatevi le maniche. Naturalmente, se siete in preda a una crisi di pigronite acuta, potete continuare a leggere: fra pochi paragrafi troverete la soluzione. Ma se siete qui per buttar giù un po' di pancetta mentale e scuotervi dalle meningi il lardo che la TV profonde a piene mani sui nostri cervelli, interrompete la lettura e datevi da fare: è un bellissimo problema.

Il grande disastro

Un bel giorno, ho lasciato il computer a masticare i soliti problemi di alfametica, e quando sono tornato ho trovato il computer «morto», e una gran puzza di bruciato. Ogni tentativo di rianimazione è risultato inutile. Al post-

mortem è risultato che un condensatore del gruppo di alimentazione era letteralmente esploso, generando una sorta di reazione a catena: erano bruciati alimentatore, motherboard, CPU, hard disk. Insomma, era rimasto il cabinet o poco più. Ovviamente, non ero mai stato tanto in arretrato con i back-up.

Il computer, fortunatamente, era ancora in garanzia; così l'ho riportato al fornitore. Quello, quando ha visto il massacro... si è messo le mani nei capelli. Ora sta cercando di farsi sostituire un po' di pezzi da chi glieli ha venduti; speriamo... ma intanto è passato più di un mese e mezzo, e la faccenda non si è ancora risolta. Intanto, io tiro avanti con un piccolo laptop, che andava tanto bene per fare le cosette facili facili, ma che non ce la fa ad assolvere i compiti di computer principale; per giunta, alcuni programmi, archivi di dati, ecc., sono andati persi. Per cui, chi mi manda una mail su Internet o aspetta da me certe elaborazioni porti pazienza: finché non sarò uscito da questa crisi non sarò un corrispondente puntuale.

Nel riquadro vi mostro l'ultimo problema di alfametica che il mio beneamato socio elettronico aveva composto prima di passare a miglior vita: è un omaggio alla memoria. Parlando dei problemi *«Doubly true»*, vi avevo detto che in inglese e per totali fino a 110 si potevano avere al massimo 8 addendi; questo, fino a oggi, era il più alto limite raggiunto. Per totali più elevati, si può andare oltre, ma non più di tanto. Tuttavia, il linguaggio d'elezione per l'alfametica è l'italiano (vedrete se non arrivo a portare tutti questi americani a lavorare in italiano!). E in italiano si può andare fino alle stelle. L'ultimo problema della buonanima sfolgora di ben 22 addendi diversi. Recitate un Requiem per questo grande eroe (figura 1).

```
12*UNO+DUE+TRE+OTTO+NOVE+DIECI+3*UNDICI+3*DODICI+TREDICI+2*DICIOTTO+
+2*VENTI+VENTUNO+VENTIDUE+VENTITRE+VENTOTTO+VENTINOVE+TRENTUNO+TRENTOTTO+CENTO+
+CENTOUNO+CENTODUE+CENTOTRE=OTTOCENTO
12*789+570+260+9229+8930+51041+3*785141+3*595141+2605141+2*51419229+
+2*30821+3082789+30821570+30821260+30829229+308218930+26082789+260829229+40829+
+40829789+40829570+40829260=922940829
```

Figura 1

Le soluzioni

E veniamo all'argomento più atteso: le soluzioni dei problemi che avevo proposto nell'articolo precedente. Dico che è l'argomento più atteso perché sia io che Corrado siamo stati bombardati da mail e telefonate di lettori angosciati che non riuscivano a attendere che la soluzione venisse pubblicata.

Monete e bilance elettroniche - Avete 15 monete, apparentemente uguali; una è falsa, e ha perciò un peso leggermente diverso dalle altre - non sapete se maggiore o minore. Con una bilancia elettronica a un piatto, che fornisce un'esatta lettura del peso, in quattro pesate trovare la moneta falsa, e determinare il peso delle monete buone e della moneta falsa.

Soluzione: indichiamo con 1, 2, 3,... 15 le monete. Sia P il peso di una moneta buona, P+D il peso della moneta falsa (D positivo o negativo); MF: moneta falsa.

1ª pesata: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Sia 80 il peso;

2ª pesata: 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12.

Caso A: peso 80. O la MF è stata pesata entrambe le volte (MF: 1, 2, 3 o 4; P=10-D/8); o non è stata mai pesata (MF: 13, 14 o 15; P=10). Allora, Pesata 3A: 1, 2, 13, 14. Se il peso è 40, la MF non può essere stata pesata tutte le volte (avremmo trovato 40+D/2, che non si accorda coi precedenti); quindi, MF non è mai stata pesata, quindi MF: 15, P=10; si pesa la 15, e si calcola D.

Se la pesata 3A dà un peso diverso da 40: diciamo, per fissare le idee, che dia 38. Ci sono 3 ipotesi:

- MF: 1 o 2; P=10,5; D=–4; P+D=6,5;
- MF: 3 o 4; P=9,5; D=4; P+D=13,5;
- MF: 13 o 14; P=10; D=2; P+D=12.

Allora, per la 4ª pesata, si pesano le monete 1, 3, 13. I possibili risultati sono:

- peso 27,5: MF: 1; P=10,5; D=-4; P+D=6,5;
- peso 31,5: MF: 2; P=10,5; D=-4; P+D=6,5;
- peso 32,5: MF: 3; P=9,5; D=4; P+D=13,5;
- peso 28,5: MF: 4; P=9,5; D=4; P+D=13,5;
- peso 28: MF: 13; P=10; D=-2; P+D=8;
- peso 30: MF: 14; P=10; D=-2; P+D=8.

Caso B: la seconda pesata dà un risultato diverso da 80; diciamo, sempre per fissare le idee, che dia 78. Allora, o MF è 5, 6, 7 o 8, P=9,75, D=2, P+D=11,75; oppure MF=9, 10, 11 o 12, P=10, D=-2, P+D=8.

Per la 3ª pesata, si pesano allora le monete 5, 6, 9, 10. I possibili risultati sono:

- se MF=5 o 6 (P=9,75, D=2); il peso è pari a 4P+D=41;
- se MF=7 o 8 (P=9,75, D=2); il peso è pari a 4P=39;
- se MF=9 o 10 (P=10, D=-2); il peso è pari a 4P+D=38;
- se MF=11 o 12 (P=10, D=-2); il peso è pari a 4P=40.

In base al risultato, quindi, si conoscono P e D, e si sa che la moneta è compresa in una coppia; si pesa una moneta della coppia, e il problema è risolto.

La scatola di monete - In una scatola ci sono 100 monete. Scuotete ben bene la scatola, l'aprite, e togliete tutte le monete finite «testa». Ripetete finché non avete tolto in questo modo tutte le monete della scatola. In media, quante volte dovete ripetere l'operazione per eliminare tutte le monete?

Soluzione: indichiamo con $\mathbf{S_x}$ il numero di tentativi mediamente necessario per ri-

solvere il problema con **x** monete. Per una moneta, sappiamo che la probabilità che finisca testa è $p=1/2$; quindi in media ci vorranno $1/p=2$ tentativi; $S_1=2$. Ora consideriamo **n** monete. Dopo uno sbattimento, indicando con $C_{n,d}$ le combinazioni di **n** elementi a **d** a **d**, avremo una probabilità $C_{n,d}/2^n$ che **d** monete finiscano testa e vengano eliminate lasciandone **n-d**, che richiederanno ulteriori S_{n-d} tentativi per arrivare a 0. Quindi:

$$S_n = [C_{n,0}*(S_n+1) + C_{n,1}*(S_{n-1}+1) + C_{n,2}*(S_{n-2}+1) + \dots + C_{n,n-1}*(S_1+1) + C_{n,n}*1)]/2^n$$

da cui si ricava

$$S_n = 1+ (1+ C_{n,1}*S_{n-1} + C_{n,2}*S_{n-2} + \dots + C_{n,n-1}*S_1)/(2^n-1)$$

Partendo da $S_1=2$ possiamo con questa formula calcolare i successivi valori di S_n fino a S_{100}, che risulta pari a 7,98380...

Ci sono vari altri metodi di soluzione; in particolare, le catene di Markov vanno molto bene (cfr. precedente articolo sul problema del compleanno).

Medaglie olimpiche - Poiché il problema è abbastanza facile, e poiché non voglio esagerare con le equazioni, mi limito a darvi la soluzione:

▼

	Oro	Argento	Bronzo
URSS	33	16	26
Germania Est	27	21	19
USA	14	16	14

L'uomo del destino

Ed eccoci al nostro gioco d'apertura; voglio sperare che nel frattempo lo abbiate risolto, e che ora veniate a controllare se la vostra soluzione è esatta. Ho messo il problema su MC-link, dove ha suscitato un po' di vivaci discussioni; ma alla fin fine, passato lo sconcerto iniziale, è stato risolto abbastanza rapidamente.

Già, all'inizio il problema è sconcertante: sembra che le due sequenze siano equivalenti. Infatti, di primo acchito, tutti si sono chiesti: «*Ma che vuole questo? Che diffe-*

Antologia dal Problem's Drive

Quack-Bum!

Quattro studenti di matematica, chiamiamoli A, B, C, D, si disputano il privilegio di provar per primi a agganciare una nuova, affascinante collega; e decidono di giocarselo a *Quack - Bum*. Il gioco funziona così: i quattro si mettono in circolo, e contano (1-2-3-4-5...) chiamando a turno un numero. Ma invece del suo numero, ogni giocatore deve dire:

- «*Quack!*», se il numero è divisibile per 3;
- «*Bum!*», se il numero è divisibile per 7;
- «*Quack-Bum!*», se il numero è divisibile sia per 3 che per 7;
- «*Nulla*», se il numero non è divisibile né per 3 né per 7.

Se un giocatore sbaglia, esce dal giro, e il gioco continua fra i restanti, col giocatore successivo che chiama il numero seguente. Quando resta un solo giocatore, quello ha vinto, e il gioco finisce.

Assistete all'inizio del gioco:

```
Giocatore A B C D A B C D A....
Numero    1 2 3 4 5 6 7 8 9....
Dice:     N N Q N N Q B N Q....
```

Vi allontanate un momento, e quando tornate vedete che sono tutti e quattro ancora in gara; e sentite:

```
N Q N B N N N Q B N Q
```

e a questo punto D resta solo e vince. Ve ne andate irritato: da degli studenti di matematica vi sareste aspettato che arrivassero almeno a 150, invece questi....

Qual era il numero corrispondente all'ultimo «*Quack!*»?

Il Professor Omega

Il Professor Omega, scienziato pazzo, ha costruito la terribile macchina Z-zero.

La macchina contiene al suo interno un quadrante circolare coi numeri da 0 a 15, su cui una lancetta segna il «numero di stato» della macchina, che chiameremo N. Pigiando un bottone, N viene posto a zero, e la macchina parte. Quando funziona, la Z-zero esegue un compito per volta, seguendo qualche suo misterioso algoritmo interno. I possibili compiti sono:

A, che avanza la lancetta di N posizioni (dopo il 15, viene lo zero);
I, che fa indietreggiare la lancetta di 4 posizioni;
L, che accende una luce verde se N è pari, gialla se N è dispari;
O, che chiede all'operatore di inserire un numero x (da 0 a 15), e avanza la lancetta di x posizioni;
F, che pone immediatamente fine al programma e ferma la macchina.

Dopo aver eseguito le istruzioni A, I, O, la macchina esegue automaticamente una funzione di housekeeping, che avanza la lancetta di una posizione. I compiti A, I, L richiedono un minuto ciascuno; O richiede il tempo che l'operatore impiega a immettere il numero; l'housekeeping è praticamente istantaneo.

Sfortunatamente, c'è un bug nella programmazione della macchina: se la lancetta si ferma su 8 o 11 (anche temporaneamente, prima dell'housekeeping) la macchina esplode uccidendo l'operatore.

Puntandovi contro il suo terribile disintegratore atomico, il professore vi costringe a premere il bottone d'avvio. Passano due terribili minuti; poi si accende per un minuto la luce verde; passano altri due minuti di paura. Infine, la Z-zero vi chiede di inserire un numero. Il Professore vi dice che la prossima istruzione sarà F, fine.

Che numero inserite?

C'era una volta...

... e la fata portò Biancaneve a uno stagno pieno di ninfee. Seduti sulle foglie di una ninfea, c'erano tre piccoli anfibi, A, B e C, che Biancaneve nel pallido chiarore della luna non riusciva a distinguere bene.

«*Uno di quelli*», disse la Fata, «*è in realtà il Principe Azzurro. Gli altri sono due rane, o due rospi, o una rana e un rospo. A turno, ciascuno dei tre dirà cos'è ciascuno degli altri due, rana, rospo o Principe. Per esempio, A può dire "B è una rana, C è il Principe". I rospi dicono solo la verità, le rane dicono solo bugie, ma il Principe può mentire, o dire la verità, o dire una verità e una bugia. Ascolta quello che dicono; poi sceglierai quello che ritieni essere il Principe, e lo sposerai*».

In realtà B era il Principe, mentre A e C erano rane. Il Principe era innamorato pazzo di una rana, e non gli andava per niente questa storia. Ascoltò le dichiarazioni di A, e fece l'unica coppia di dichiarazioni che garantiva, qualunque cosa avesse detto C, che Biancaneve non potesse identificarlo con sicurezza.

Dopo aver ascoltato le tre coppie di dichiarazioni, Biancaneve dedusse correttamente che A era una rana; ma non aveva elementi per stabilire se il Principe era B o C; tentò erroneamente con C, e si trovò sposata a una rana. Per fortuna in seguito finì per innamorarsene, e vissero tutti felici e contenti.

Quali dichiarazioni fecero A e B?

renza c'è fra i vari casi?». L'unica eccezione è stata Dario Uri, il noto «giochista» di cui vi ho già parlato, a cui avevo posto il problema per telefono. Senza pensarci su nemmeno un momento, Dario ha risposto: *«Eh già, alla roulette è chiaro. Se una avesse la sequenza U-U-U-U-U-U e l'altra D-U-U-U-U-U-U, è chiaro che vincerebbe la seconda: prima che inizi la serie degli U deve esserci una D. Ma nel primo caso, quando fanno delle conoscenze, le sequenze sono indipendenti. Tuttavia...»*. Beh, Dario è uno che non sta mettendo su pancetta mentale.

E quando le sequenze sono indipendenti? Considerate una sequenza UUUUUUU. Comincia a uscire una serie di U. Se a un certo punto esce una D, bisogna ricominciare da zero. Considerate ora la sequenza di Claudia: DUDUDUU. Se all'ultimo colpo esce una D, non si ricomincia da zero, ma da 5: gli ultimi cinque eventi sono infatti DUDUD. E questo è un grosso vantaggio (vedremo infatti che Claudia incontrerà assai prima il suo uomo).

Su MC-link, dopo le perplessità iniziali, il primo a andare a rete è stato Dario Luparello. Chi è questo secondo Dario? Un famoso studioso, un professore di matematica con la barba bianca? Macché: Dario II è un ragazzino, ha dato la maturità l'anno scorso (prendendo 60, beninteso). Ora sta dando i primi esami del biennio di Matematica e Ingegneria (prendendo dei 30, beninteso). Insomma, pochi anni, ma spesi bene.

Dario II, che si era fatto le ossa sulle catene di Markov col problema del Compleanno, ha applicato con successo tale tecnica all'Uomo del Destino. Vediamo come ha proceduto per Claudia. Chiamiamo $\mathbf{T_n}$ il tempo (numero di incontri) mediamente necessario a completare la sequenza quando si sono già fatti **n** incontri nell'ordine previsto. Naturalmente, $\mathbf{T_7=0}$ (quando si è completata la sequenza, occorrono 0 incontri per completarla). Quando si sono fatti 6 incontri giusti, al successivo o si completa la sequenza, o - come abbiamo detto - si riparte da 5. Quindi:

$$T_6=1+T_7/2+T_5/2=1+T_5/2$$

e analogamente:

$$T_5=1+T_6/2+T_1/2$$
$$T_4=1+T_5/2+T_0/2$$
$$T_3=1+T_4/2+T_1/2$$
$$T_2=1+T_3/2+T_0/2$$
$$T_1=1+T_2/2+T_1/2$$
$$T_0=1+T_1/2+T_0/2$$

Risolvendo, si trova che in media sono necessari 128 incontri. Per Sandra invece, che se fa un incontro sbagliato all'ultimo caso torna a 1 anziché a 5, ci vogliono in media 170 incontri.

Sempre con le catene di Markov altri solutori hanno trovato tutte le altre soluzioni; in particolare, hanno trovato che alla roulette le probabilità sono decisamente in favore di Sandra: 63 a 43. Un risultato decisamente stupefacente: con le stesse sequenze, Claudia arriverà largamente prima negli incontri, e Sandra prevarrà largamente alla prova con la roulette!

Non entro nel dettaglio dei metodi seguiti, perché... le catene di Markov vanno bene, ma c'è un'altra soluzione molto più semplice, anche se assolutamente misteriosa. È una soluzione trovata da John Conway (ve ne ricordate? Ne ho parlato la volta scorsa: è quello detto *«il Papa»*, perché ha il dono dell'infallibilità...).

Dunque: prendiamo le nostre due sequenze:

```
A = UDUDUDU
B = DUDUDUU
```

Per trovare la soluzione col metodo di Conway, dobbiamo anzitutto costruire 4 numeri guida: AA, AB, BA, BB. Cominciamo da AA. Per costruirlo, scriviamo A sopra A:

```
A = UDUDUDU
A = UDUDUDU
    1010101 = 85
```

Per costruire il numero guida, cominciamo dalla prima lettera della prima riga, una U, e chiediamoci se le 7 lettere che cominciano con essa sono uguali alle prime 7 lettere della seconda riga. Evidentemente lo sono; quindi scriviamo un 1 sotto la prima colonna. Passiamo alla seconda lettera, una D; ci chiediamo se le 6 lettere che cominciano con essa (DUDUDU) sono uguali alle prime 6 lettere della seconda riga (UDUDUD). Non lo sono, e così scriviamo 0 sotto la seconda colonna.Terza lettera: UDUDU=UDUDU, e scriviamo 1. E così via fino alla fine. Otteniamo così il numero binario 1010101; lo traduciamo in decimale, 85, ed è il numero guida AA.

Analogamente, costruiamo gli altri tre numeri guida:

```
A = UDUDUDU
B = DUDUDUU
    0101010 = 42

B = DUDUDUU
A = UDUDUDU
    0000001 = 1

B = DUDUDUU
B = DUDUDUU
    1000000 = 64
```

Il tempo medio che ci mette la sequenza A ad apparire (girando da sola) è 2 * AA = 2 * 85 = 170; per la sequenza B è 2 * BB = 2 * 64 = 128.

Se le due sequenze sono in concorrenza (caso della roulette), le probabilità relative di apparire per prime sono:

$$\frac{p(A)}{p(B)} = \frac{BB - BA}{AA - AB} = \frac{64 - 1}{42 - 1} = \frac{63}{43}$$

Ora naturalmente vorrete sapere come fa questo strampalato procedimento a funzionare. Bene, se lo scoprite... fatemelo sapere; io e tutti gli amici di MC-link ce lo stiamo domandando da un pezzo. Come molti metodi di Conway, questo sputa fuori le soluzioni giuste come per magia (o vogliamo parlare di stregoneria?). Io credevo di averne intuito la logica, ma quando sono andato a fare i conti... non tornavano. Beh, vi avevo detto che John Conway è il più grande intelligiochista vivente; come può un misero Dani Ferrari intuire il pensiero del Sommo? Sarebbe quasi sacrilego.

Problemi, problemi...

Anche stavolta, siamo arrivati alla fine. Per farvi fare un po' di esercizio fra una puntata e l'altra, e mantenere quella famosa pancetta mentale in limiti decorosi, vi lascio di nuovo con tre problemi (vedi riquadro). Poiché la volta scorsa qualcuno ha protestato, dicendo che i problemi erano troppo difficili e troppo «matematici», stavolta vi tratterò con delicatezza, dandovi tre problemi presi dal *Problem's Drive*. Vi ho già parlato del Problem's Drive: è una competizione intelligiochistica che si tiene annualmente a Cambridge. Le regole sono: ogni squadra è composta di due persone. I problemi vengono presentati al ritmo di uno ogni 5 minuti; dopo 10 minuti, un problema viene ritirato. Insomma, ogni singolo giocatore ha 10 minuti per risolvere un problema. Bene, quelli che gareggiano nel Problem's Drive sono degli atleti, voi... beh voi siete certamente persone di grande intelligenza, ma forse non siete perfettamente allenati, siete un po' giù di forma. Quindi, non vi preoccupate troppo dei tempi. Naturalmente, se dopo un'ora non avete ancora risolto un problema, la vostra situazione è un po' seria, e occorrerà considerare un trattamento intensivo. Ma sono certo che non arriverete a questo...

Al prossimo articolo, vi darò le soluzioni, e... ho alcune cosette molto interessanti in serbo.

Dani Ferrari

No, niente tasse, ma macchine per viaggiare

Anche questo numero di StoryWare è dedicato per intero ad un singolo racconto, ma anche questa volta, spero, la storia saprà meritarsi la vostra attenzione...

a cura di Marco Calvo

Già, tranquilli: quando Francesco Albanese ha scritto *«L'esattore»* non pensava ad un agente della Guardia di Finanza, ma piuttosto alle atmosfere di quei bei libri gialli di un tempo, nei quali l'arredamento, i vestiti e le ambientazioni in generale giocavano un ruolo di primaria importanza, allo stesso livello dei personaggi veri e propri o degli altri elementi «classici» della narrazione.

In questo caso particolare, il racconto è tutto vissuto all'interno del vagone di un treno, un luogo speciale: chiuso, angusto, ma al tempo stesso carico di promesse. Promesse che ci vengono fatte non solo dal paesaggio continuamente mutevole fuori dai finestrini, ma ancora più semplicemente, ed efficacemente, dalla meta... sempre che di promesse, e non di presagi, si tratti.

Credo che di racconti ambientati in un treno se ne possano scrivere decine, di generi diversissimi, mai noiosi. Già che parliamo di questo: perché non provare a scrivere un racconto (breve!) con una di queste speciali ambientazioni? Non solo i treni offrono numerosi spunti, ma che dire dei primi transatlantici, degli aerei o, magari, dei dirigibili? Se pensate anche voi che queste «macchine per viaggiare» offrano mille pretesti per ottimi racconti, scrivetene uno e mandatemelo, anche se è il vostro primo tentativo; come si suol dire, non si sa mai!

Chiudo qui, non voglio rubare troppo spazio alle altre ottime rubriche della vostra rivista preferita (ahem...) e mi congedo con il solito: buona lettura!

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mclink.it

L'esattore

Racconto di:
Francesco Albanese

Il treno si fermò, con l'inconfondibile sferraglio di sempre. Feci qualche passo alla mia destra per raggiungere la porta, che intanto si era aperta soffiando. Buttai, non senza fatica, la mia borsa da viaggio sul treno e salii i due scalini. Scelsi il vagone alla mia sinistra, senza un particolare motivo, ma fui ugualmente premiata. Il primo scompartimento era completamente vuoto, sei posti liberi dove poter stare da sola, con i miei pensieri. Riposi la borsa negli alloggiamenti sopra i sedili e mi lasciai crollare sul posto accanto al finestrino, quello che offre la vista nella direzione in cui cammina il treno.

Quegli occhi. Spalancati ed impauriti. Non riuscivo a togliermeli dalla mente. Ma la cosa peggiore era che sapevo che sarebbe passato molto tempo, fin troppo, o forse mai abbastanza, perché potesse essere cancellato il ricordo, o almeno il peso, di quello che avevo fatto quel pomeriggio. Sapevo anche, però, che per fortuna sarebbe passato anche abbastanza tempo prima che la polizia potesse ritrovare il corpo. E sapevo che quel giorno sarei stata molto, molto lontana.

Aprii il giornale e cominciai a leggere il primo articolo che mi capitò sott'occhio, semplicemente per non pensare. Intanto il treno era ripartito con incerto e lento incedere per poi acquistare velocità. Guardai l'orologio e vidi nel quadrante gli occhi di John, così fui costretta a chiudere i miei per poi riaprirli alcuni secondi dopo. Erano passate da poco le sei e venti di quella domenica di fine marzo, il 20, per l'esattezza. Fra poco meno di un'ora e mezza mi sarei trovata alla stazione di South Bend; in dieci minuti, con un taxi, sarei arrivata all'aeroporto ed alle otto e quindici avrei preso il volo per Budapest. Chi avrebbe potuto trovarmi laggiù?

Sorrisi all'idea di come era stato facile.

Ripresi a leggere il giornale, senza interesse.

D'altronde io non lo amavo, no? E questo lo sapeva anche lui. Come del resto io sapevo benissimo che neanche lui amava me. Era una specie di tacito accordo quello che si era stabilito tra noi due, più che amore, o al limite affetto. Sì, una cosa del tipo: Tu hai bisogno di una donna di bella presenza che ti accompagni nelle tue cene di affari e che ogni tanto non ti faccia dimenticare di essere un uomo ed io ho bisogno di qualcuno che mi protegga dalle avversità della vita... ma soprattutto ho bisogno del suo portafoglio. Bene, io sono una bella donna e tu hai il portafoglio: l'affare si può fare.

No, non sono una puttana, anche perché ho detto che non lo amavo, non che non l'ho mai amato.

All'inizio era tutto diverso... Oh, se era diverso! Mi ricordo che una sera, prima di sposarci, quando ancora io stavo con i miei, venne a prendermi con la sua Chevy ed un mazzo di cento rose rosse. «Tu sei matto», gli avevo detto. «Sì, di te», mi aveva risposto lui. Per il mio compleanno, invece, sempre in quell'anno, nell'88, mi mandò a casa ventitré vestiti da sera, uno più bello dell'altro, che saranno costati sì e no trecento dollari l'uno. Mi ricordo che erano ventitré perché quell'anno compivo appunto ventitré anni. E poi era sempre pieno di attenzioni nei miei confronti, non mi faceva mai mancare niente, e non mi riferisco soltanto alle cose materiali: quando ero depressa mi parlava per delle ore, mi sussurrava parole dolci nell'orecchio, riusciva sempre a tirarmi su, a mettermi di buon umore, mi dava sicurezza, mi faceva sentire protetta.

Un giorno mi porta con la macchina in cima alla collina di Thin Bridge. Usciamo dalla macchina e ci mettiamo a sedere su un grosso sasso bianco. Da quella collina, che è una collina per modo di dire, chi la conosce sa che si può vedere l'intera vallata e godere di uno stupendo panorama. La giornata era bella, era il 28 giugno sempre di quell'anno, c'era il sole, gli uccelli cantavano e soffiava una leggerissima brezza gradevole. Eravamo su quel sasso a parlare, quando sento il rumore di un aereo. Volava basso, attraverso la val-

lata, nella nostra direzione e si avvicinava in fretta. Io lì per lì ho avuto un po' di paura, ma vedevo John che non si faceva né in qua né in là ed ho pensato allora che non c'era niente da temere. Lui deve essersi accorto che non ero proprio tranquilla ed allora mi ha detto: «Non aver paura, amore. Guarda». Io mi sono fidata ed ho visto l'aereo che puntava verso di noi, poi si è alzato e mentre saliva ha lasciato cadere un'infinità di volantini che sono stati travolti dallo spostamento d'aria che provocava. Dopo poco, quando era ormai lontano, i volantini sono cominciati a cadere, come tante foglie di un grosso albero nel periodo di autunno. Quando sono arrivati, io ne ho preso uno al volo, avevo soltanto l'imbarazzo della scelta da quanti ce n'erano, e l'ho letto: «Lucy, ti amo da morire», e sotto, «Mi vuoi sposare?».

Io purtroppo ho risposto di sì. Ed è per questo, in un certo senso, che quel giorno ero lì, su quel treno.

Il treno si fermò alla stazione di Hellinton, come faceva tutte le volte. Da Hellinton a Soverplace non c'era molto in linea d'aria, ma la linea ferroviaria faceva una deviazione per passare anche da altri paesi dove stava fermo sì e no un paio di minuti. Da Soverplace a South Bend, poi, bastava un quarto d'ora. Fu comunque alla stazione di Hellinton che salì l'uomo che mi accompagnò per il resto del mio viaggio, nel mio stesso scompartimento. Notai, guardando dal finestrino, che a quella stazione era montato soltanto lui, mentre molte delle persone che occupavano i cinque vagoni del treno erano scese. L'uomo entrò, penso, direttamente nel mio scompartimento e salutò con un gesto del capo a cui io risposi con un sorriso di convenienza. Poi si sedette nel posto davanti al mio, accanto al finestrino, cosicché mi ritrovai a ritrarre istintivamente le gambe per evitare il contatto con lui. Gli diedi qualche breve occhiata, di nascosto, facendo finta di cercare non so cosa intorno a me e lasciando ogni tanto cadere lo sguardo su di lui, come si fa quando si deve guardare una persona, ma non si vuole esser visti. I suoi occhiali neri mi impedivano di capire dove stesse guardando e questo mi obbligò ad essere ancora più prudente.

Era un uomo sulla quarantina, magro, con la carnagione chiara. Era completamente vestito di nero: un cappello di colore nero, del tipo di quelli che avevo visto in testa ai mafiosi nel film «Il Padrino», ed un cappotto nero, una camicia nera con cravatta nera, un paio di pantaloni di cotone nero, scarpe e calze nere, oltre a come ho gia detto un paio di occhiali neri. In più, aveva posato sul sedile accanto a quello su cui sedeva, una ventiquattrore in pelle. Anche questa nera. Si appoggio allo schienale ed accavallo le gambe, prendendosi il ginocchio con entrambe le mani. Teneva la testa dritta davanti a sé, nella mia direzione e pensai che se non aveva gli occhi chiusi, sicuramente mi stava fissando. Per qualche secondo guardai il mio riflesso nelle lenti dei suoi occhiali, pensando che avrebbe distolto lo sguardo, ma lui non si mosse. Imbarazzata, fui io ad abbassare la testa, sperando che non mi avesse guardato e pensando che forse aveva deciso di dormire un po', per rendere meno noioso il viaggio, e quella era la posizione a lui piu congeniale. D'altronde non ero sicura che avesse gli occhi aperti. Abbassai quindi lo sguardo e lo posai sulle sue mani che reggevano il ginocchio. Erano ben curate e potei vedere che al mignolo della mano destra portava un anello d'oro con incastonata una pietra, forse un opale. Sinceramente era una figura inquietante, scura ed austera, senza una ruga né un filo di barba su quella faccia bianca.

Il treno riprese il suo viaggio ed io decisi che avevo esaminato quel tipo fin troppo. Guardai l'orologio e vidi che segnava le sei e trentasette. Bene, eravamo in orario.

Ripresi a leggere il giornale. A Thin Bridge avevano fatto chiudere il Luna Park, diceva un articolo, perché erano successe cose che la polizia non era riuscita a spiegarsi.

Chissà se la polizia riuscirà a spiegarsi come ha fatto John a spararsi al centro esatto della fronte... pensai. Capiranno che è stato un omicidio, ma prima che lo ritrovino nella sua casetta sperduta sui monti, passerà abbastanza tempo perché io possa essere al sicuro, con le mie... le sue carte di credito.

Che stupido era stato ad intestare il conto a tutti e due. Ma come si dice: Per gli stupidi non c'è Paradiso! E mi sembra proprio adatto.

Talvolta mi chiedo: Ma se John non fosse cambiato così... sarei arrivata ugualmente ad ucciderlo? Beh, forse no, ma ormai è andata così... Non che io abbia dei rimpianti, ma probabilmente si sarebbe potuto risolvere la cosa in altro modo... o forse no. Penso che abbia contribuito la stanchezza della piatta esistenza che bene o male mi costringeva a condurre, oppure l'aver capito che il John che avevo conosciuto e del quale mi ero innamorata aveva una maschera, con la quale mi ha raggirato e della quale si è servito per catturarmi, per poi liberarsene lentamente, ma allo stesso tempo prima possibile. Quante notti ho pianto, con la faccia nel cuscino per non farmi sentire da lui, ricordando i bei momenti passati insieme, vivi ormai soltanto nella mia me-

Come spedire un racconto a StoryWare:

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti, se hai scritto qualcosa non più lungo di circa 25 Kb (grosso modo 14 cartelle di 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3 1/2 (MS-DOS, Amiga o Macintosh);
2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;
3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;
4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);
5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);
6) spedisci il tutto al seguente racapito:

Technimedia - StoryWare
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma

Gli autori dei racconti pubblicati riceveranno un compenso di 100.000 lire lorde. Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk verranno inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di MC-link (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca (gratuita) di racconti. Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su MC-link, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.

moria. Ed è da quando ho capito che il suo interesse per me iniziava a calare che è cominciato a crescere il mio per il suo portafoglio. Col passare del tempo l'ho sentito sempre più distaccarsi da me ed ho cominciato a rendermi conto... o meglio ad ammettere che non era poi tanta la voglia che avevo di rivederlo, alla fine della giornata, fino al punto di arrivare a decidere che la sua stessa presenza nella mia vita era superflua, soffocante!

Alzai la testa dal giornale, rendendomi conto che avevo letto quasi l'intero articolo e non mi ricordavo una sola parola di quanto c'era scritto. Guardai fuori dal finestrino. Era già buio. Non mi ero accorta che la luce dello scompartimento fosse accesa quando ero entrata. In lontananza le piccole finestre illuminate delle case si spostavano lentamente alla mia sinistra brillando, mentre i cespugli che costeggiavano la ferrovia sfrecciavano a velocità impressionante, ma sempre nella stessa direzione.

Dovevo essere stata troppo tempo con la testa china su quel giornale perché il collo mi si era leggermente indolenzito e poi quando avevo cominciato a leggere, fuori era giorno e adesso era buio pesto.

Guardai l'orologio: segnava le sei e trentasette. Ebbi un attimo di smarrimento e poi capii che si era fermato. Istintivamente guardai i polsi dell'uomo sperando di vedere che ora segnasse il suo, ma solo dopo ricordai di non averglielo visto al polso, prima. Al contempo notai però che non si era mosso di un millimetro. Si reggeva il ginocchio con le mani prima e continuava a farlo adesso, con quel suo anello d'oro troppo femminile per un uomo. E continuava a tenere la testa rivolta verso di me. Forse si era veramente addormentato.

«Sono le sei e trentasette», mi disse invece lui, con una voce troppo grave per il suo esile corpo.

Io trasalii dalla sorpresa e, in un secondo, dubbi e domande mi affollarono la mente: Allora non dormiva? È stato tutto il tempo a guardare me? Come faceva a sapere che il mio orologio si era fermato alle sei e trentasette? Non poteva certo averne visto le piccole lancette!

Ebbi realmente paura.

L'uomo stese le labbra fini in una specie di sorriso e finalmente si mosse da quella posizione statuaria che aveva, per allungare una mano verso la sua borsa in pelle. Lo vidi nella mia mente estrarre una pistola e spararmi nel bel mezzo della fronte, come qualche ora prima avevo fatto io con mio marito, e tentai di alzarmi per sfuggire alla fine che ero sicura mi spettasse, ma non riuscii a muovere un dito. Lui tirò fuori dalla borsa un ammasso di fogli, come pratiche di ufficio, dicendo: «Ed è anche ora di cominciare».

Io mi rincuorai, vedendo che quello che aveva adesso nella mano era un qualcosa di apparentemente inoffensivo, anche se non capivo di cosa stesse parlando.

«Allora, lei è la signora... la signorina Loyd, vedova Peterson», mi disse. Non era una domanda, era un'affermazione. Alla paura iniziale si unì lo stupore ed il mio cervello si mise a lavoro, cominciando a sfornare tutte le ipotesi che man mano produceva.

Mi conosce, pensai, mi ha seguita, pedinata... per giorni... o addirittura per mesi. E magari mi ha vista uccidere John e adesso mi vuole ricattare. Molto probabilmente ha scattato anche delle foto che mi sta per mostrare, avendo, ovviamente, provveduto a lasciare i negativi a casa... O forse è una specie di detective ingaggiato da John, da chissà quanto tempo, per controllarmi quando non c'era e che poi ha colto l'occasione e mi ha incastrata con quelle foto o qualche videocassetta...

«Allora...» ripetè mentre scartabellava quelle pratiche che teneva sulle ginocchia accavallate, «se lei è d'accordo, salterei le cose da poco per parlare di quello che veramente ci interessa.

(Ci interessa?!)

«Lei è nata il 18 marzo del 1965 a Soverplace e all'età di tredici anni si è trasferita con la sua famiglia a Thin Bridge... mi corregga se sbaglio», disse, anche se dal tono della voce si capiva che sapeva benissimo di non sbagliare.

Io lo guardavo attonita, molto probabilmente... sicuramente con gli occhi sgranati e la bocca aperta: la faccia di una bambina lievemente ritardata.

«Bene», proseguì vedendo che non avevo detto niente. Poi passò qualche lungo secondo, prima che parlasse nuovamente, durante i quali consultò approfonditamente uno di quei fogli che aveva.

(Come farà a leggere con quegli occhiali così neri?)

«Era una ragazzina bugiarda ed egoista, non è così? E vedo che con sua madre non era troppo obbediente, vero?» mi chiese.

Vedo?! Dove lo vedi? Come fai a sapere queste cose?!

Mi sentivo la lingua pesantissima e non riuscivo a spiccicare parola.

«Soprattutto, tornava a casa troppo tardi la sera, per stare con quel Nicholas Manner a fare porcherie in quel granaio».

Lo stupore dato dal fatto che sapeva anche di Nicholas, un ragazzo col quale ero stata per circa tre mesi, all'età di sedici anni, venne sopraffatto dalla rabbia che l'insolenza di quell'uomo mi aveva fatto nascere con quell'implicita insinuazione, ma nonostante questo l'afasia che mi aveva colpita sembrava non aver troppo l'intenzione di lasciarmi.

«Poi... vediamo...», continuò per intrattenermi, mentre probabilmente cercava un foglio in particolare. «Ah, ecco», disse estraendone uno dal gruppo e sistemando alla bell'e meglio gli altri. «Eileen Bewart, spero si pronunci così, era la sua compagna di banco all'ultimo anno di scuola».

(Ma non erano domande, Cristo! Erano affermazioni! Lui sapeva, sapeva benissimo tutto, non c'era il minimo accenno di *dubbio nella* sua voce! E quelle non erano certo cose necessarie da conoscere per pedinare una persona, né tanto meno si scoprono pedinandola! Lui sapeva, sapeva tutto, ma non capivo come avesse potuto scoprirlo, né tutto sommato a cosa sarebbe potuto servire sapere che ho trascorso il mio ultimo anno di scuola accanto a quell'antipatica di Eileen!).

«e non sembra che le stesse troppo simpatica», continuò, «tanto che non le passava mai il compito di matematica, neanche alla prova di fine anno, nonostante sapesse che era una materia, per lei, praticamente incomprensibile, e pur sapendo che da sola non ce l'avrebbe fatta. E, purtroppo, è proprio per questo che non glielo ha passato.

E infatti, Eileen è stata respinta all'esame, lo sa anche lei, no?, come sicuramente sa quanto male l'abbia fatta stare questa cosa e come sa anche quanto abbia fatto sentire così contenta lei, signora Peterson...» disse, poi ebbe un sobbalzo e si corresse, «mi scusi: signorina Loyd».

Mi aveva chiamata col mio nome da nubile anche prima, correggendosi dopo avermi chiamata col mio nome da sposata, ma ci avevo fatto caso soltanto adesso, come soltanto adesso avevo realizzato: sapeva che John era morto. Poteva quindi essere azzeccata l'ipotesi che fosse lì per ricattarmi. Ma che senso poteva avere quello di parlare della mia infanzia?

«All'età di venti anni, si è fidanzata seriamente per la prima volta con Lewis Norton. Un bel periodo, sicuramente. Peccato però che lui abbia scoperto che lei lo tradiva col signor Peterson, anche se poi lo ha sposato: brutta cosa il tradimento, signorina Loyd».

Ormai avevo perso la forza di reagire. Ero disorientata, non capivo. Ero sorpresa ed allo stesso tempo impaurita, arrabbiata ed in fondo anche curiosa di sapere quanto quell'uomo vestito di

nero sapesse. Era certo il fatto che per i miei gusti, e penso di rappresentare la comune opinione, sapeva fin troppo, ma probabilmente il mio inconscio voleva sfidare la paura e la rabbia, per farlo parlare quanto volesse e farlo arrivare dove volesse, inibendo ogni mia capacità di comunicazione e costringendomi soltanto ad ascoltare... aspettare.

«Ma arriviamo al motivo principale per il quale sono qui», disse sospirando ed estraendo un altro foglio da quel gruppo.

Che il Signore sia lodato, pensai.

Ripose l'intero mazzo di pratiche dentro la sua borsa in pelle nera, eccetto che per quella che si era lasciato sulle ginocchia.

Deve essere qualcosa di veramente importante per essersela lasciata per ultima e per aver riposto tutte le altre, pensai.

(...mi ha vista uccidere John e adesso mi vuole ricattare...).

«Sa, signorina Loyd, se lei non avesse ucciso suo marito»,

(Allora è davvero per questo che sei qui, brutto corvaccio nero!).

«avrebbe avuto certamente più tempo a disposizione. Diciamo che lei si è bruciata un gruppo di possibilità in un colpo solo. È come cercare di accendere una sigaretta con un intero pacchetto di cerini, anziché con uno solo, mi capisce, signorina Loyd?».

Non capivo affatto, ma ricordo che neanche m'importava. Fui, comunque, per certi versi contenta di aver avuto la conferma sui miei sospetti, anche se non avevo la più pallida idea di come affrontare la situazione, adesso.

Lasciai comunque che fosse lui a condurre il gioco.

(Ma perché mi aveva fatto tutto quel prologo sul mio passato?).

«Insomma, signorina Loyd», riprese, quasi dispiaciuto, «l'omicidio di cui stiamo parlando è... premeditato...»

(Omicidio premeditato, pensai e subito mi resi conto che se chi mi stava davanti era realmente qualcuno che mi voleva ricattare, non doveva avere per lui alcun significato il fatto che io avessi premeditato o meno l'omicidio. Non si trattava quindi di un ricattatore. Avevo capito: era un poliziotto. Mi aveva seguita sì, ma non per ricattarmi, per arrestarmi!).

«e quasi esclusivamente a scopo di lucro», spiegò. «Brutta cosa la venalità, signorina, e brutta cosa l'omicidio!» mi rimproverò.

(Che poliziotto strano, però!).

«Ho paura che le toccherà un quinto livello, meno non posso», si scusò, «ma purtroppo sarà per l'eternità», concluse con estrema tranquillità.

Non capivo di cosa stesse parlando, ma l'indifferenza con la quale aveva pronunciato la parola eternità mi aveva colpita. Ripeto, non sapevo di cosa parlasse, di cosa fosse il quinto livello, né cosa avrei dovuto farci, ma capivo bene che qualunque cosa si sarebbe potuto fare in questo quinto livello, o quarto o un terzo che fossero, farlo per l'eternità sarebbe stato tremendamente noioso, oltre che impossibile. E poi, benché non fossi in realtà una grossa frequentatrice di prigioni americane, non avevo mai sentito parlare di livelli.

A quel punto la porta dello scompartimento si aprì e fu soltanto allora che riuscii a muovermi, girando la testa verso la mia destra e vedendo il controllore che entrava. Sapevo di essere sudata e visibilmente agitata, ma speravo che non se ne accorgesse. Per un momento pensai di raccontargli che quell'uomo mi aveva importunato, ma capii subito che sia che questo fosse venuto a ricattarmi o ad arrestarmi, in entrambi i casi era lui ad avere il coltello dalla parte del manico. Lasciai perdere e mi alzai in piedi, voltai le spalle all'uomo vestito di nero ed aprii la borsa per cercare il biglietto.

Lo avevo messo lì.

Lo avevo fatto alla stazione dove ero salita, a Mid Town.

Forse era nell'altra tasca.

Ci doveva essere.

Ma a quanto pare non c'era.

Mi girai verso il controllore per dirgli che non lo trovavo, quando sentii la voce pesante di quell'uomo.

«Ho io il biglietto della signorina», disse e vidi che glielo dava, assieme al suo.

Mi sedetti nuovamente, semplicemente ad aspettare.

Il controllore li forò entrambe con quella curiosa macchinetta e li rese all'uomo. Poi uscì salutando e chiudendosi la porta alle spalle.

Passò qualche secondo, poi gli chiesi: «Chi sei veramente?».

Lui alzò la testa dal foglio che ancora aveva in mano e che sembrava aver ricominciato ad esaminare, forse per paura di aver tralasciato qualcosa di importante, e si rivolse verso di me. Sicuramente mi stava guardando. «Sono l'esattore», rispose lui con la stessa naturalezza con la quale poco prima aveva pronunciato la parola eternità.

Io corrugai le sopracciglia, pensierosa. L'esattore: sicuramente era una metafora, una sorta di linguaggio in codice che per quanto ne sapevo io poteva usare benissimo sia la polizia che la malavita. E quindi, nessuna conferma. «E cosa vuoi da me?» chiesi allora.

«Sono venuto a prenderla»

(Polizia)

«per portarla a Raden», spiegò e mi porse il biglietto.

«In carcere», tirai le somme io.

«No. Raden non è un carcere».

«Allora cos'è?!» urlai io, notando che non riuscivo più ad autocontrollarmi.

Vedendo che non mi rispondeva, cercai di calmarmi guardando il biglietto e vidi qualcosa di molto strano: la stazione di partenza era riportata correttamente, Mid Town, ma la stazione di arrivo non era South Bend, come avrebbe dovuto, ma bensì questa Raden di cui parlava l'esattore e della quale non avevo mai sentito parlare.

«La signorina ha sbagliato troppe volte», mi spiegò, «e tenga conto che quelle due o tre cose che le ho rammentato sono soltanto alcune delle centinaia che ha fatto, quindi il posto che le spetta è Raden».

«Ma cos'è?! Voglio sapere cos'è?!», urlai furibonda. «È un paese, una città! Una fottutissima comunità di recupero! Un carcere militare! Un campo di concentramento! Qualche cosa sarà, no? Cos'è? L'Inferno?!».

«Quasi».

Guardai fuori dal finestrino, ma non vidi niente di niente, neanche una luce di una casa in lontananza che sapevo doveva esserci, perché troppo bene conoscevo quella linea ferroviaria.

Mi sentii morire.

Mi alzai e mi precipitai alla porta che avrei voluto aprire per scappare, chissà dove poi, ma questa era bloccata. La tirai verso destra, verso sinistra e verso di me, provai a spingerla più volte, ma questa non si apriva.

«Si sieda, signorina Loyd», mi consigliò l'uomo, «è inutile».

Io mi voltai a guardarlo e notai che era impegnato a scrivere su un foglio che teneva sulle ginocchia e molto probabilmente mi aveva parlato senza neanche prendersi la briga di girarsi a guardare come me la stessi cavando.

Decisi di sedermi per non impazzire prima del tempo e mi misi a guardare quell'uomo vestito di nero: l'esattore.

L'uomo alzò la testa e sicuramente mi guardò. Si appoggiò allo schienale e cominciò a palare: «Raden è quello che spetta a chi si è comportato come lei, a chi si è comportato meglio e a chi peggio e ad ognuno spetta il suo livello.

Non si deve aspettare di morire per esservi accompagnati, sarebbe inutile, si deve soltanto superare il massimo consentito dal gruppo di possibilità che viene assegnato alla nascita e che nessuno conosce, finché non è il momento di andare a Raden. C'è chi riesce a gestirselo bene, a sua insaputa, ovviamente, e non raggiunge il massimo prima di morire, e che fine facciano queste persone dopo la morte

non spetta a me dirlo. Ma chi raggiunge il massimo prima di morire, come lei signorina Loyd, vedova Peterson, deve essere accompagnato a Raden.

«Chi viene portato a Raden, è condannato alla sofferenza, al patimento, allo stento, alla tortura. A Raden non esiste il piacere. Non esiste il riposo. A Raden non si mangia, non si beve, non ci si ferma, non ci si siede, non si dorme, e purtroppo non si muore.

«La stanno già aspettando, sanno che sta per arrivare, sento già i tamburi che segnano il suo arrivo. Li sente signorina Loyd, vedova Peterson? Riesce a sentirli?». Cominciò a battere il pugno chiuso sul vetro del finestrino, accompagnando con la sua voce grave quei colpi cupi e cadenzati:

Tumm... Tumm... Tumm... Tumm...

«Riesce a sentirli, vedova Peterson?»

Tumm... Tumm... Tumm... Tumm...

«Li sente, vedova Peterson?»

Tumm... Tumm... Tumm...

«Vedova Peterson...»

Tumm... Tumm...

«Vedova Peterson...»

Tumm...

«Vedova Peterson...»

Tumm...

L'angolo delle news

Liber Liber

Poche righe per presentare i tantissimi nuovi libri elettronici realizzati in questi ultimi giorni dai volontari (grazie!) del progetto Manuzio... per chi si stesse chiedendo di che parlo: il progetto Manuzio sta fondando una biblioteca di testi elettronici gratuiti raggiungibile via Internet (o meno tecnologicamente via floppy disk). Al paziente e accurato lavoro di Stefano D'Urso dobbiamo «Le novelle della Pescara» di Gabriele D'Annunzio e «La locandiera» di Carlo Goldoni. «L'uomo dal fiore in bocca», una delle opere di Luigi Pirandello che più colpisce, lo dobbiamo invece a Domenico Viggiani. «Storia di una capinera», infine, di Giovanni Verga, è stato riversato in edizione elettronica da Massimo e Laura Biagetti.

Grazie al crescente numero di collaboratori Liber Liber arriverà presto a offrire una vera e propria biblioteca telematica, come già fanno diversi progetti simili nel mondo. Consolerà l'amor patrio sapere che, pur avendo poche decine di testi, nella classifica mondiale non siamo in realtà in bassa posizione, ma che al contrario, se continuano ad arrivare nuovi titoli a questo ritmo, potremmo arrivare a essere addirittura i primi (eh sì, tutto il mondo è paese, e a quanto pare non c'è una gran «corsa» alla fondazione di biblioteche telematiche gratuite!). Ma fa niente, prima o poi...

Chiudo con le solite indicazioni: grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da più di 40 opere, tra cui la «Divina Commedia», «I Malavoglia», «I Promessi Sposi», ecc., occupa solo tre floppy disk ad alta densità. Possono accedere GRATUITAMENTE a questa raccolta, tutti coloro che hanno accesso a Internet (basta collegarsi al seguente indirizzo elettronico dell'Università di Milano: **FTP://ghost.dsi.unimi.it/pub2/papers/basagni/Manuzio**).

Chi non dispone di modem può richiedere l'invio di uno o più floppy disk del progetto Manuzio (al costo unitario, a titolo di rimborso spese, di lire 10.000) tramite conto corrente postale numero 73225005 intestato a: Liber Liber, Via Cina, 40 - 00144 Roma, con causale: «Il sottoscritto <nome e indirizzo> desidera <numero di floppy disk da inviare> contenenti la biblioteca elettronica del progetto Manuzio». In alternativa al conto corrente è possibile inviare il denaro tramite assegno o con un vaglia (questi ultimi due sistemi sono i più veloci). Non ci si dimentichi di specificare, in stampatello, il proprio indirizzo! Il numero di telefono di Liber Liber per informazioni a voce è 06/52.20.05.05.

Associazione «Il Bivacco»

Fortunatamente il progetto Manuzio non è il solo a pubblicare libri in formato elettronico (ricordo che un libro in tale formato è accessibile anche ai non vedenti, grazie ai display braille e ai sintetizzatori vocali, e a diverse categorie di handicappati che non possono sfogliare un libro tradizionale). L'Associazione Carcere e territorio «Il Bivacco», costituita da detenuti ed ex-detenuti, ha messo su un'iniziativa in qualche modo simile (i libri elettronici sono venduti, ma comunque a prezzi molto popolari). Per richiedere i dischetti e il catalogo l'indirizzo a cui rivolgersi è: «Il Bivacco, Associazione Carcere e territorio», Via Giacomo Frassi, 19 - 20077 Melegnano (Milano) - Telefono 02/98.36.867, conto corrente postale 27231208 (i prezzi delle singole opere sono indicati sul catalogo).

Tre premi letterari per il '95

Sicuramente uno dei sistemi per stimolare e gratificare gli scrittori sono i premi letterari. Sono tre quelli previsti per la fine del '95: 1) Sesta edizione del Premio Letterario Frederic Brown. È destinato a racconti molto brevi (fantasy, horror, fantascienza), di massimo 6.000 battute, che vanno spediti entro il 30 settembre 1995 a: Premio F. Brown c/o Desktop, Via Fucini, 3 - 20133 Milano. Le spese di segreteria sono pari a 15.000 lire per il primo racconto e a 5.000 lire per i successivi. 2) Seconda edizione del Premio Letterario Nazionale Lovecraft. È destinato a racconti fantasy non più lunghi di 20.000 battute, che vanno spediti entro il 30 novembre 1995 a: Premio Lovecraft c/o Franco Forte, via Angelo Moro, 15 - 20097 San Donato Milanese (MI). Le spese di segreteria sono pari a 20.000 lire per il primo racconto e a 10.000 lire per i successivi. 3) Seconda edizione del Premio Letterario Alien. È destinato a racconti di fantascienza non più lunghi di 20.000 battute. Questi vanno spediti entro il 31 dicembre 1995 a: Premio Alien c/o Franco Forte, Via Angelo Moro, 15 - 20097 San Donato Milanese (MI). Anche in quest'ultimo caso le spese di segreteria sono pari a 20.000 lire per il primo racconto e a 10.000 lire per i successivi.

Prima di inviare le proprie opere, per tutti e tre i premi letterari, conviene richiedere il bando di concorso completo.

Star Trek: l'avventura continua

Star Trek: i più tradizionalisti conoscono e amano solo la prima serie di telefilm, ma chi, magari inizialmente storcendo il naso, ha avuto modo di seguire su Italia1 alcune puntate della seconda serie di telefilm inventata da Gene Roddenberry: The Next Generations, ha visto che non si trattava di una mossa puramente commerciale della Paramount, ma che è stato fatto tutto il possibile per offrire un prodotto di intrattenimento di qualità (particolarmente apprezzabile il lavoro degli attori). A giudicare dai dati d'ascolto (specie USA) sono in molti a pensarla così. Purtroppo sono già alcuni mesi che in USA non si girano più episodi di Star Trek - The Next Generations (del resto la serie aveva raggiunto la cifra record di sette «season» produttive), ma niente paura: voci di corridoio dicono che in soccorso degli amanti del genere interverrà la RAI, che a partire dal mese di giugno molto probabilmente trasmetterà la nuovissima serie: «Star Trek - Deep Space 9». Chi ha visto il pilot di questo telefilm (è abbastanza facilmente reperibile in videoteca) sarà convinto come me che si tratta ancora una volta di un ottimo prodotto. Dunque, tenete d'occhio la programmazione RAI dei giorni a venire!

«Vedova Peterson...»
Tumm...
«Vedova Peterson...»
«Vedova Peterson...»
«Vedova Peterson...»

Aprii gli occhi, scattando sul sedile. Ero completamente madida di sudore. Il posto davanti al mio era vuoto. Tutto lo scompartimento era vuoto. Non c'era nessun uomo vestito di nero, nessuna valigetta in pelle nera, nessuna pila di pratiche burocratiche. Sentivo il cuore che correva come un matto e mi ordinai di calmarmi, se ci tenevo alla salute. Mi appoggiai allo schienale e provai a rilassarmi. Guardai fuori dal finestrino. Era buio, ma c'erano le luci delle case in lontananza che si spostavano lentamente.

Dopo alcuni secondi la porta dello scompartimento si aprì di colpo. Io scattai nuovamente, ma era soltanto il controllore.

«Tutto bene, signora?» mi chiese. Mi rendevo conto di essere visibilmente agitata.

«Sì... sì, grazie», risposi io e mi passai una mano sulla fronte per asciugarmi il sudore.

«Mi vuole dare il biglietto, per cortesia?».

«Certo...». Mi alzai in piedi e mi voltai verso la borsa. Aprii la tasca di destra, dove ero sicura di aver messo il biglietto, ma non c'era.

(Ho io il biglietto della signorina...).

Aprii freneticamente la tasca sinistra e mi misi a cercarlo, ma neanche lì c'era.

«Le è caduto, signora, guardi», mi spiegò allora il controllore. Forse, vedendo che non lo trovavo si era messo anche lui a cercarlo. Si chinò e lo raccolse.

Io mi sedetti.

Sapevo di averlo messo nella borsa e sentì il cuore che riprendeva la sua corsa.

Vidi l'uomo che aggrottava le sopracciglia e capii cosa mi avrebbe detto fra non molto.

«Penso, signora, che abbia sbagliato treno... Questo va a South Bend, che è la prossima ed ultima stazione», mi disse dispiaciuto per me, e mi rese il biglietto.

Io lo guardai e potei vedere quello che mi aspettavo.

«Non ho neanche idea di dove possa essere questa Raden. Non penso di averla mai sentita», spiegò lui.

Io mi coprii la faccia con le mani, cercando di ostacolare le lacrime che promettevano di uscire al più presto.

«Dovrei farle la multa, signora», mi disse, «ma... mi pare che lei abbia già abbastanza problemi», concluse.

Non seppi se prendere quel commento come un'offesa o un complimento, ma ringraziai comunque ed il controllore uscì salutando.

Arrivata a South Bend, dalla stazione presi il taxi e me ne andai all'aeroporto dove mi imbarcai sul volo per Budapest.

Ancora oggi, a distanza di tempo, ricordo quel viaggio in treno come una delle cose più brutte della mia vita. Tengo ancora quel biglietto con me, il biglietto per Raden, dove non esiste il piacere e dove so che prima o poi dovrò andare. Non ho ancora capito come mai l'esattore non mi abbia accompagnato quel giorno stesso, il 20 marzo, nonostante uccidendo mio marito avessi superato il massimo, come lo chiamava lui, consentitomi. Forse ha voluto darmi un'ultima possibilità. Non so perché e non so se è così, ma so che adesso non faccio che guardarmi intorno alla ricerca di un uomo vestito di nero, e che la sera, prima di dormire, mi pare di sentire i tamburi di Raden che annunciano il mio arrivo, e battono sempre più forte, con un tono sempre più cupo e sordo, come quello di un pugno serrato che batte sul vetro:

Tumm... Tumm...
Tumm... Tumm...
Tumm... Tumm...
Tumm... Tumm... MC

di Francesco Carlà

Ma chi l'avrebbe mai detto? Che cosa? Bè che i videogame sarebbero arrivati fino qui. Questo è il numero 105 di Playworld e se mi metto a rileggere il numero 1 mi viene un soprassalto di tenerezza e nostalgia. Videogame che ancora trovo bellissimi se ci penso, ma che visti sul monitor (esiste un C64 emulator sul PC e qualche volta ne faccio stentoreo uso...) risultano francamente terribili in quanto a grafica e audio. Ma che giocabilità... Adesso tutto il contrario: audiovideo cinematografico o almeno più che televisivo. Attori veri e di nome nelle produzioni (per esempio Tia Carrere di Sol Levante che fa Ari in The Daedalus Encounter di Mechadeus/Virgin in uscita questo mese...); ore di 3d rendering spettacolare e costosissimo (per fare un nome The 11th Hour sequel attesissimo di 7th Guest, il titolo CDROM più venduto di sempre, un milione e mezzo di copie...), ma più di un dubbio sulla effettiva interagibilità di questo materiale precalcolato e/o analogico digitalizzato.
Così va a finire che, mentre tutti cercano questa benedetta killer application che dovrebbe estendere alla massa l'interactive entertainment, il pubblico dei videogame si appassiona sempre di più e sempre più giustamente ai veri campioni di playability: Doom, Doom 2, Descent, Rise of the Triad, Heretic, Alone in the Dark 3, System Shock e tutta la generazione 3d in tempo reale che solo per il momento è bloccata alla grafica vga (a parte System Shock CDROM...) e che già dal prossimo autunno minaccia di attaccare direttamente e senza tanti problemi il dominio dei megaCDROM in 3d studio, a cominciare dalla nuova creatura della ID, Quake, che dovrebbe rappresentare anche l'ultimo grido in fatto di multigiocabilità, l'altro asso nella manica di questo genere di game già visto e interagito a dovere in Doom, Triad e Descent, con collegamenti in rete fino a 15 giocatori insieme (pare da quello che si legge nel loro sito Internet).
Interattività, connessione, giocabilità umana in rete in network di guerre tridimensionali che appassionano tutti. Ecco il futuro della simulazione giocosa. Ed ecco anche perché sono più d'accordo con Michael Schrage del Washington Post che avverte Spielberg e soci che con Gates hanno fondato la Dreamworks Interactive: la gente è il contenuto, la gente farà lo spettacolo. Vivendo e giocando nel simulmondo, aggiungo io.

avvenimento

PW AVV 1

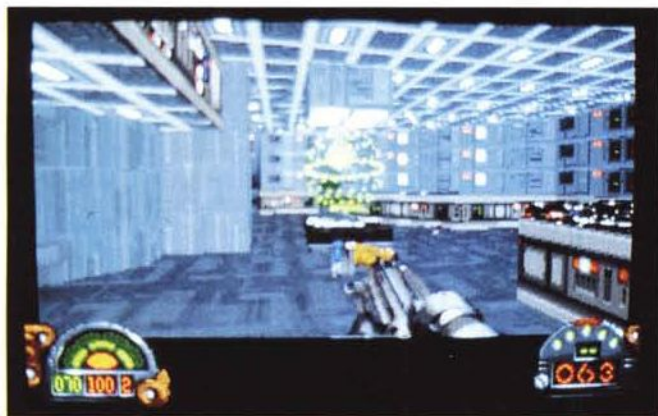
Dark Forces

LucasArts Usa
PC CDROM

****

Diavoli interattivi della Lucas! Sono gli unici che non sbagliano mai un colpo. Pensateci un attimo: quanti personaggi straordinari si sono inventati... e senza mai inflazionarli con sequel a ripetizione. Facciamo uno scanning: due adventure su INDIANA JONES (LAST CRUSADE e FATE OF THE ATLANTIS...); due con i personaggi di MANIAC MANSION (MANIAC MANSION e THE DAY OF THE TENTACLE...) e due con quelli di MONKEY ISLAND. Un game su ZAK MC KRACKEN, tre simulatori di volo con le grandi battaglie aeree e molta fiction (BATTLEHAWKS, BATTLE OF BRITAIN e SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE...) quattro game sulle STAR WARS: X-WING, TIE FIGHTER, REBEL ASSAULT e questo ultimissimo DARK FORCES.

E quel che ha più senso la Lucas è leader in tutti gli stili di interactive entertainment che hanno successo: volo 3d (LUFTWAFFE...); volo spaziale 3d e fiction (TIE FIGHTER...); adventure interattive (SAM & MAX e il nuovissimo FULL THROTTLE...); film interattivi (REBEL ASSAULT...) e adesso anche nell'arcade 3d con DARK FORCES. Nessuno è più leader della Lucas nel divertimento interattivo.

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Noi siamo Kyle Katarn, mercenario galattico chiaramente ispirato ad Han Solo (Harrison Ford...) di Star Wars, e abbiamo avuto l'incarico dai Ribelli di eseguire un blitz all'interno della inviolabile Death Star e di appropriarci dei piani segretissimi della omonima mothership-planet-killer. La cosa non pare delle più facili e quindi Kyle vi si accinge non senza qualche patema d'animo. Ma tant'è: sono solo le missioni più rischiose che danno la vera fama (e i crediti in denaro galattico relativi...).

La missione comincia e si mette subito bene. Fluidamente ci aggiriamo per i corridoi e accoppiamo giustamente un sacco di stormtrooper che ci rimangono non benissimo. Già che ci siamo facciamo fuori anche un bel numero di spregevole soldataglia imperiale e continuiamo a correre sparacchiando felicemente. Il puntamento e la mira sono agevoli, possiamo recuperare i caricatori ancora utilizzabili dei defender caduti e per orizzontarci possiamo usare la mappa in sovraimpressione oppure quella stand by. In mezzo a un salone si staglia già l'ologramma della Death Star.

PW AVV 2

Flight Unlimited

Looking Glass Usa
PC CDROM VFX1 VR compatibile

*****1/2*

Ci ho fatto un bel giro all'Ects di Londra di qualche mese fa e mi hanno anche messo in testa il VFX1, il caschetto VR per PC più diffuso e con il quale funzionano alcuni altri game: in particolare SUPERKARTS, ZEPHYR e MAGIC CARPET. Devo dire subito che con il caschetto non ho visto un granché e ho solo capito che il VFX1 è una mezza ciofeca e pesa troppo. Ho capito anche che per interagire bene con Flight Unlimited avrei dovuto provarlo su un bel PC tradizionale, meglio se adeguatamente pressurizzato di MHz. È ciò che ho immediatamente fatto per la vostra gioia collettiva.

Allora cominciamo subito col dire che questi diavoli della Looking Glass sono assolutamente all'avanguardia in tutte le specialità che rendono soldi nel mondo dell'interattivo e detengono anche lo standard di miglior RPG in soggettiva del mondo che certo altri non può essere se non il mai abbastanza celebrato SYSTEM SHOCK di cui trovate su un numero di **PW** di qualche mese fa un Avvenimento. Di Looking Glass uscirà, nei prossimi mesi, anche TERRANOVA, un simulatore strategico-bellico che si annuncia di grande interesse.

Alla ricerca di un nuovo genere in cui esprimere tutta la forza dei loro straordinari motori tridimensionali, Looking Glass ha creduto di trovarlo nella simulazione di volo, settore tutt'altro che scoperto, ma sempre interessato alle grandi novità. Nel segmento del volo civile il vero standard di confronto, da sempre, è la serie dei Flight Simulator di Bruce Artwick pubblicati dalla Microsoft che nella versione 5.0 hanno raggiunto livelli di qualità straordinari; invece nei simulatori militari il migliore è sempre FALCON 3.0 che sta per essere upgradato dall'attesissimo FALCON 4.0. Insomma la competizione non era né facile né poca. Per questo la Looking Glass intelligentemente ha puntato tutto su due caratteristiche del suo

Index

Questo è indubbiamente il mese dei grandi titoli. Tre Avvenimenti 3 per tre star della scena interattiva. LucasArts con il suo ***Doomkiller Dark Forces*** *(mentre la casa americana annuncia per il 1996 un' adventure stile Full Throttle basato su Guerre Stellari e un nuovo Indiana Jones...); Looking Glass, la casa dietro a System Shock, probabilmente il più grande game di tutti i tempi, con il fantastico flight simulator* ***Flight Unlimited****; e infine il sequel di una delle più belle sorprese del 1994:* ***UFO 2: Terror from the Deep****.*

A seguire la ***Top 100*** *da Internet, e la rassegna delle newsflash, Panorama.*

Audace e veloce procedo.

Flight Unlimited: la bellezza grafica e il dettaglio visivo in 640 x 480 svga e l'originalità del tipo di volo: training acrobatico con 5 aeroplani diversi (Sukhoi SU-321, Bellanca Decathlon, Extra 300S, Pitts Special S-2A, Grob S103...) e poi partecipazione a gare di vario livello e difficoltà.

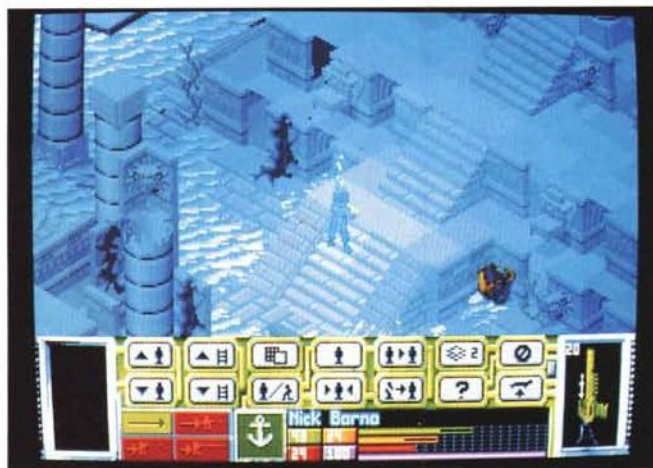
Dunque Flight Unlimited è un prodotto straordinario che riassume una serie di caratteristiche e rischi da essere appetibile per pubblici differenti: i videogiocatori appassionati di simulazione di volo, user più normali che vedono in questo titolo un economico istruttore di volo acrobatico (lo speech di Unlimited consiste in una voce un po' petulante, in inglese, che ci aiuta e corregge durante le manovre...) e alla fine anche tutti i tecnofili che certo non hanno intenzione di perdersi lo spettacolo di un mondo simulato e texturizzato visto dall'alto che zooma in tempo reale e ha il dettaglio di un vero flight simulator. E adesso devo lasciarvi perché sto per atterrare nell'aeroporto di Aspen, in Colorado, e la manovra si annuncia complessa. Sta cadendo la neve.

PW AVV 3

UFO 2: Terror from the Deep

Microprose Usa
PC e PC CDROM

****

UFO è stato di certo uno dei migliori rpg dell'anno passato. Ha rinnovato profondamente in un colpo il genere (basta con tutti quegli elfi e maledetti nani...), i moduli di gioco e le interfacce, proponendo un sistema semplice e tutto sommato flessibile considerando l'incredibile quantità di azioni possibili (compresa l'incredibile Ufo-pedia che ne faceva anche un pezzo di edutainment fantascientifico e assai gradevole per gli appassionati del genere...). Con queste premesse l'attesa per il sequel non poteva che avere caratteristiche di assoluta spasmodicità. E così non è senza malcelato entusiasmo che possiamo testare assieme le caratteristiche nuove, e quelle comuni al precedente, di questo UFO 2: Terror from the Deep.

Bè direi che l'operazione della Microprose è stata delle più comprensibili. Non esagerare con le innovazioni sul motore originario, quelle che mettono a più serio repentaglio le possibilità di finire una produzione in tempi veloci, e piuttosto migliorare Ufo da un punto di vista estetico e di audiovideo, montando queste novità relative su una storia di background di assoluto interesse. È così è decisamente stato.

Se gli alieni come insegnano le vicende cinematografiche possono essere dovunque, perché non mettere i nostri eroi dell' X-com faccia a faccia con quelli risvegliatisi da milioni di anni di sonno in fondo ai nostri mari? Già perché no?

Ed è esattamente quello che è stato fatto. Con un occhio anche ad un ciclo di storie raccontate da Lovecraft, uno dei massimi e inconsapevoli ispiratori letterari di videogiochi: ALONE IN THE DARK, il nuovo PRISONER OF ICE sempre di Infogrames, SHADOW OF THE COMET etc etc. Insomma sconfitti gli alieni normali eccoci alle prese con quelli sottomarini. Non meno pericolosi certo e anzi assai più robusti e coriacei, temprati dal duro letargo in bocca ai nostri pesci.

La colonia originaria di questi alien subacquei è quella di T'Leth, ma in altri luoghi celeberrimi e abusati dai fantascientifici nostrani, per esempio l'Isola di Pasqua e Atlantide, sono accuratamente conservate altre vestigia utili per una futura colonizzazione totale del nostro miserabile pianeta. Così X-com stavolta ha davvero una serie di gatte da pelare e alla vigilanza del territorio e a quella dei mari si aggiunge la necessità di controllare il piano maledetto di questi repellenti extraterrestri.

Con tutte le difficoltà del caso, non ultima quella che prevede l'impossibilità di riutilizzare sott'acqua l'esperienza e l'equipaggiamento rubato agli alien. Insomma rimettersi al lavoro quasi da zero. E adesso controllo, esplorazione, intercettazione, catture e studio. In un ambiente assolutamente simile a quello originario, ma ottimizzato per l'occasione e grazie al feedback di migliaia di appassionati user di Ufo. Insomma un must per tutti gli appassionati che non ha nessun punto debole e che non poteva essere realizzato meglio (animazioni e audio inclusi...) nel tempo che la Microprose aveva a disposizione.

PW Panorama

Insomma un sacco di novità in questo effervescente mondo dell' interazione simulante e filmica. Già perché ormai i film interattivi sono qui per restare e stanno uscendo a ripetizione operette magnum tipo The Daedalus Encounter e 11the hour che cercano di proporre le cosidette killer applications, cioè quel genere nuovo, chimerico forse, d'interattivo per tutti, che non è stato ancora inventato. Intanto vediamoci le news di questo mese. Mi reco all'opra.

Droidi, Robot & Doomcloni

Un altro settore del videogame in rapida esplosione. Piace ai giovanissimi e anche ai meno giovani cresciuti con i cartoon giapponesi delle gesta, discutibili ma certo impressive (nel senso che rimangono impresse) di Mazinga e Goldrake.

In rapida successione sono usciti il discreto Earthsiege della Sierra, forse il più bello graficamente, ma anche sufficientemente ingiocabile, l'italianissimo Iron Assault uscito dalla Virgin, con alcune trovate grafiche bellocce, le riprese video virate in colori di guerra, ma un po' deludente in quanto a coinvolgimento e varietà, un po' datato, e poi Battledrome, il più veloce e giocabile, adattissimo per essere interagito in rete e comunque in modo multiplayer.

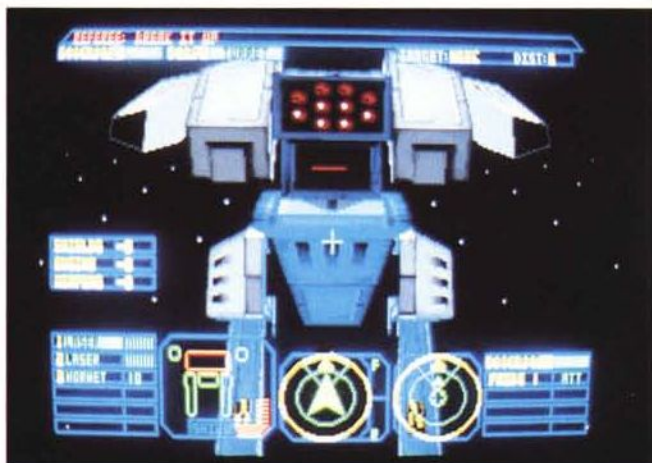
Comunque questo genere sta ancora aspettando il suo capolavoro che forse troverà nella generazione CDROM.

Atmosfera incandescente nel mondo dei Doomcloni. ID software, aggredita da più parti e in particolare impensierita dal successo di Descent, annuncia una serie di novità che devono tenere desta l'attenzione sulla casa texana fino all'arrivo, programmato per il prossimo autunno, di Quake, che promuovono come rivoluzione assoluta, ennesima, nel mondo dei game 3d: dovrebbe stare a Doom come Doom stava a Wolfenstein. Dicevo che nel frattempo hanno previsto l'uscita in estate di Strife, un rpg 3d alla System Shock e un po' anche alla Heretic per via del tema fantasy, e, udite udite, sempre prima dell'estate, la parte finale della saga di Doom, Doom 3.

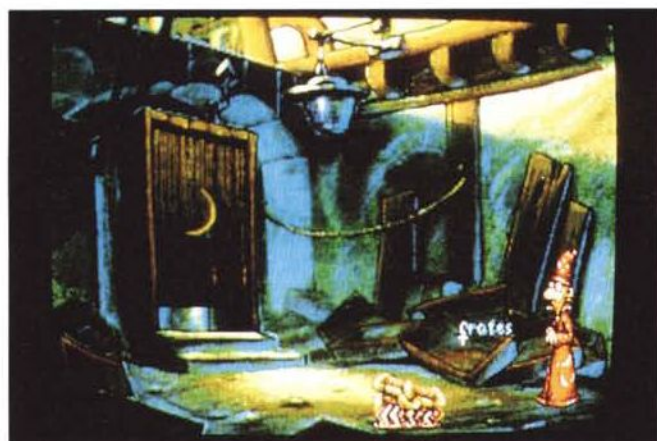
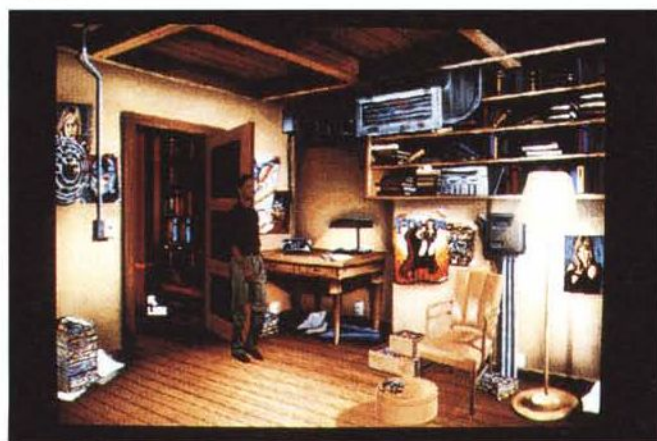
Ma anche quelli di Descent non dormono sugli allori e dovrebbe esserci un Descent 2 ancora una volta in luglio o agosto, anche se mi sembra un po' cannibalistico rispetto a Descent stesso.

Iron Assault.

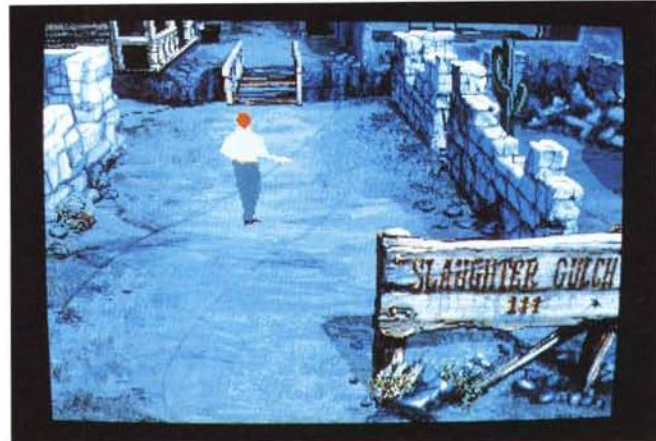
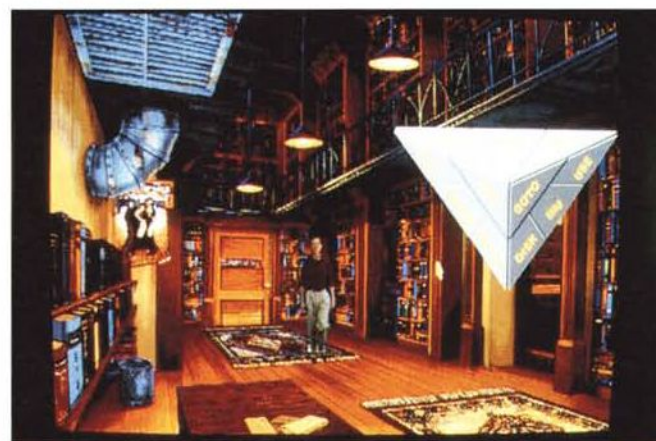
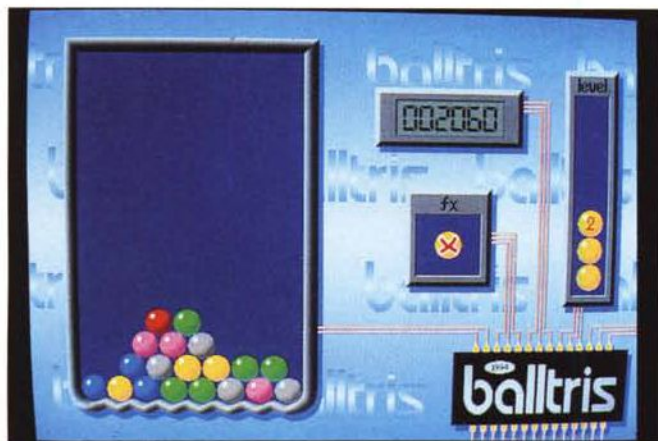
Earthsiege.

Battledrome.

Alone in The Dark 3.

Discworld.

Virtual Chess.

Noctropolis.

Alone in The Dark 3, etc.

E adesso due parole su uno dei motori da videogame più innovativi di tutti i tempi, quello cinematografico ed emotivissimo di Alone in the Dark, di cui è uscita la parte 3 che tutti giudicano la migliore e più elaborata della saga. Ambientata in uno strano e straniante West, ha tutti i pregi e nessuno dei difetti delle prime due storie. E il motore era talmente evoluto da non sentire affatto il peso degli anni. Credo che con un piccolo restyling dei personaggi che andrebbero disegnati con una grafica svga e resi più realistici con algoritimi tipo gouraud, Dark sia prontissimo per una nuova stagione di successi.

Sono usciti in questi giorni anche i nuovi titoli di Origin, Bioforge, storia di un un tipo che si sveglia cyborg e di cui parlerò nel prossimo numero..., di Psygnosis, Discworld, plot di imbarazzante anglofilia e di divertentissimo svolgimento: mondi interattivi usciti dalla fantasia di Terry Pratchett, e po-

Balltris.

Jet Strike.

Boom.

Waizz.

Jungle Strike.

co spazio ho potuto dedicare anche all'interessante Noctropolis e soprattutto al bellissimo Virtual Chess della Titus che rappresenta un modo interamente nuovo di pensare al gioco degli scacchi su Pc, con una scacchiera completamente gestita in 3d e un programma che molti, quelli che se ne intendono cioè non io che degli scacchi so solo che ne era campione del mondo un tipo interessantissimo come Bobby Fischer con il cui nome è appena uscito un simulatore americano di chess, che molti dicevo trovano veloce e di ottimo livello. Io posso assicurare che graficamente e come interfaccia è una meraviglia.

E intanto sono uscite anche versioni multiplayer di Civilization, un cult game come tutti sapete, e di Colonization, tutti e due da Microprose.

Arcade & Nostalgia

Intanto, come sempre accade, ad un'ondata di novità iperboliche su CDROM, con grafica svga, audio da cinema e attori del cinema, si sovrappone, per contrappasso quasi, un effetto revival che fa venire voglia di tornare ai vecchi e divertentissimi grandi game del passato. Activision ripubblica, in versione originale però sotto Windows, gli incredibili e dolcissimi videogame del suo passato remoto addirittura su VCS Atari 2600. Roba degli anni Ottanta, e cioè Pitfall e company. Che tenerezza. Ma non è un'operazione solo Activision.

Sembra una vera e propria moda. E così impazzano titoli come Balltris, un Tetris con le palline, Jet Strike, ispirato ad una mezza dozzina di arcade game dei primi Eighties tipo Defender oppure Fort Apocalypse, e il bellissimo Boom che ricorda moltissimo Missile Command della Atari, uno dei primi videogiochi non nipponici di successo.

E più o meno nella stessa direzione va Waizz e un po' anche Jungle Strike e tanti altri titoli annunciati che minacciano di ritirare fuori tutti i grandi successi del passato, che pochissimi hanno giocato, per questioni di età o di interesse.

E noi ci vediamo il mese prossimo.

MC

TOP 100 NET PC

Questa classifica è compilata mensilmente da 700 persone del mondo dell'intrattenimento interattivo, tra autori, editori, giornalisti e user, tra cui il sottoscritto. E viene diffusa via WEB e ripubblicata sulle più importanti riviste del mondo. Tutti i mesi Playworld & MCmicrocomputer la pubblicano per l'Italia. Alla fine della Top 100 potete leggere un mio breve commento. Come sempre aspetto i vostri via Web o con mezzi più tradizionali, tipo fax o lettera

QM MS TS	Titolo	Autore/Editore Cat ID Punti
1 (1) 13	Descent {S}	Parallax/Interplay AC [1565] 820
2 (2) 23	Galactic Civilizations (+Shipyards) {O}	Stardock ST [1508] 552
3 (5)^ 24	Master of Magic	SimTex/MicroProse ST [1501] 336
4 (3) 24	Doom 2: Hell on Earth	Id/GT/Virgin AC [1502] 321
5 (4) 49	U.F.O.: Enemy Unknown (+X-Com)	Mythos/MicroProse ST [1437] 319
6 (7)^ 18	Warcraft: Orcs and Humans	Blizzard/Interplay ST [1528] 324
7 (6) 13	Heretic {S}	Raven/Id AC [1566] 298
8 (13)^105	Nethack 3.1 {F}	DevTeam RP [1186] 354
9 (9) 36	Tie Fighter (+add-on)	LucasArts/Virgin AC [1473] 248
10 (8) 117	Civilization	MicroProse ST [1002] 240
11 (10) 15	Wing Commander 3: Heart of the Tiger {C}	Origin/EA AC [1562] 247
12 (11) 17	Panzer General	SSI ST [1522] 217
13 (23)* 5	Dark Forces {C}	LucasArts/Virgin AC [1585] 251
14 (12) 77	Master of Orion	SimTex/MicroProse ST [1344] 183
15 (14) 114	VGA Planets {S}	Tim Wisseman ST [1131] 173
16 (15) 19	Transport Tycoon	MicroProse ST [1521] 165
17 (18)^ 26	System Shock	LookingGlass/Origin/Electronic Arts RP [1438] 152
18 (16) 63	SimCity 2000	Maxis/Mindscape ST [1399] 140
19 (17) 67	Doom (+hacked add-ons) {S}	Id AC [1386] 142
20 (19) 53	Myst {W} {C}	Cyan/Broderbund/Electronic Arts AD [1426] 143
21 (21) 25	Colonization	MicroProse ST [1496] 140
22 (22) 13	Little Big Adventure (+Relentless)	Electronic Arts AD [1538] 144
23 (20) 23	One Must Fall: 2097 {S}	Epic AC [1505] 120
24 (24) 15	Magic Carpet {C}	Bullfrog/Electronic Arts AC [1549] 130
25 (25) 108	X-Wing (+Imperial Purs.,B-Wing)	LucasArts/US Gold AC [1169] 101
26 (27)^ 13	Rise of the Triad (+retail version) {S}	Apogee AC [1564] 105
27 (30)^ 41	The Settlers (+Serf City)	Blue Byte/SSI ST [1458] 111
28 (31)^116	Dune 2: Building of a Dynasty	Westwood/Virgin ST [1110] 99
29 (28) 16	Roids {S} {O}	Leonard Guy AC [1531] 87
30 (26) 22	Wacky Wheels {S}	Beavis/Apogee AC [1509] 78
31 (29) 19	Under a Killing Moon {C}	Access/US Gold AD [1517] 85
32 (32) 18	Nascar Racing	Papyrus/Virgin SP [1529] 90
33 (33) 85	Warlords 2	SSG ST [1284] 80
34 (39)^ 5	Mortal Kombat 2 {C}	Midway/Acclaim AC [1582] 83
35 (34) 59	Pinball Fantasies	Digital Illusions/21st Century AC [1416] 63
36 (36) 34	Jazz Jackrabbit {S}	Epic AC [1479] 63
37 (38)^ 16	Boppin' {S}	Accursed Toys/Apogee PU [1526] 52
38 (35) 73	Epic Pinball (+Silverball retail v.) {S}	Epic AC [1359] 42
39 (37) 25	NHL Hockey '95	Electronic Arts SP [1493] 42
40 (41)^115	World Circuit (+F1 Grand Prix)	MicroProse SP [1123] 52
41 (42)^ 52	Ultima 8: Pagan	Origin/Electronic Arts RP [1401] 52
42 (40) 28	Lode Runner: The Legend Returns	Sierra AC [1487] 37
43 (43) 78	Privateer (+Righteous Fire)	Origin/Electr. Arts AC [1337] 45
44 (46)^ 14	U.S. Navy Fighters {C}	Electronic Arts SI [1543] 50
45 (50)^116	Star Control 2: Ur-Quan Masters	Accolade AC [1116] 57
46 (45) 90	Syndicate (+add-on)	Bullfrog/Electronic Arts AC [1271] 43
47 (44) 50	Battle Isle 2 (+add-on)	Blue Byte/Accolade ST [1439] 40
48 (49)^ 90	Betrayal at Krondor	Dynamix/Sierra RP [1275] 46
49 (47) 64	Gabriel Knight: Sins of the Father	Sierra AD [1377] 39
50 (51)^ 77	NHL Hockey	Electronic Arts SP [1340] 44
51 (55)^114	Ultima Underworld 2	LookingGlass/Origin/El. Arts RP [1127] 50
52 (53)^ 68	Rebel Assault {C}	LucasArts/US Gold AC [1374] 45
53 (52) 98	7th Guest {C}	Trilobyte/Virgin PU [1230] 41
54 (60)^115	Railroad Tycoon	MicroProse ST [1121] 50
55 (48) 107	Empire Deluxe (+add-ons)	New World ST [1177] 26
56 (54) 22	Aces of the Deep	Dynamix/Sierra SI [1500] 37
57 (56) 106	Minesweeper {W}	Microsoft ST [1184] 32
58 (57) 19	Realms of Arkania 2 (+Schwarze Auge 2)	Sir-Tech RP [1514] 32
59 (59) 51	Raptor: Call of the Shadows {S}	Cygnus/Apogee AC [1434] 29
60 (71)^ 4	World at War: Stalingrad	Atomic/Avalon Hill ST [1584] 46
61 (58) 12	Ecstatica {C}	Psygnosis AD [1530] 25
62 (64)^ 79	MS Flight Simulator 5.0	Microsoft SI [1334] 32
63 (61) 13	Trickle Down {O}	Multigrain ST [1563] 22
64 (75)^ 7	The Lion King	Disney/Virgin AC [1580] 40
65 (63) 19	Front Page Sports: Football '95	Dynamix/Sierra SP [1520] 23
66 (62) 66	Sam & Max Hit the Road	LucasArts/US Gold AD [1379] 21
67 (68)^ 69	Slicks 'n' Slide {S}	Timo Kauppinen SP [1352] 30

QM (MS) TS	Titolo	Casa Cat [Id] Punti
68 (69)^ 9	Aladdin	Disney/Virgin AC [1578] 30
69 (78)^ 27	World at War: Operation Crusader	Atomic/Avalon H. ST [1489] 40
70 (66) 68	IndyCar Racing	Papyrus/Virgin SP [1375] 22
71 (65) 12	Video Poker {S} {O}	IBM EWS ST [1571] 20
72 (70) 8	Cyberia {C}	Xatrix/Interplay AC [1574] 26
73 (79)^ 37	Theme Park	Bullfrog/Electronic Arts ST [1459] 35
74 (81)^117	Falcon 3.0 (+add-ons)	Spectrum Holob./MicroProse SI [1005] 37
75 (67) 63	Mortal Kombat	Probe/Virgin SP [1400] 19
76 (72) 91	Day of the Tentacle	LucasArts/US Gold AD [1268] 22
77 (73) 16	The Incredible Machine 2	Sierra PU [1537] 23
78 (76) 13	King's Quest 7: Princeless Bride {W} {C}	Sierra AD [1553] 24
79 (74) 112	Wing Commander 2 (+Sp. Op. 1+2)	Origin/Mindscape AC [1007] 18
80 (80) 92	SVGA Air Warrior	Kesmai/Konami/GEnie SI [1251] 21
81 (95)^103	Ultima 7 Part 2 (+Silver Seed)	Origin/El. Arts RP [1195] 33
82 (77) 38	Angband {F}	Robert Alan Koeneke RP [1255] 16
83 (90)^ 3	All New World (+Lemming Chronicles)	DMA/Psygnosis AC [1570] 28
84 (88)^117	Links 386 Pro (+add-ons)	Access/US Gold SP [1006] 26
85 (86)^ 41	Harpoon 2	Three-Sixty ST [1462] 24
86 (-)^ 1	Vinyl Goddess from Mars	Union Logic AC [1593] 25
87 (83) 11	BlackThorne {S}	Blizzard/Interplay AC [1536] 21
88 (89)^ 6	Knights of Xentar	MegaTech RP [1581] 25
89 (92)^117	Darklands	MicroProse RP [1008] 26
90 (85) 49	Cannon Fodder	Sensible/AVME/Virgin AC [1435] 20
91 (84) 42	Hocus Pocus {S}	Apogee AC [1456] 19
92 (93)^ 31	Xquest {S}	Atomjack AC [1482] 20
93 (82) 20	MetalTech: Earthsiege	Dynamix/Sierra AC [1515] 10
94 (94) 34	Wargame Construction Set 2: Tanks!	SSI/US Gold ST [1464] 20
95 (96)^117	Wolfenstein 3D (+hacked add-ons) {S}	Id/Apogee AC [1013] 18
96 (98)^ 8	Flight Commander 2	Bigtime/Avalon Hill ST [1572] 18
97 (87) 6	Hell	Take 2/Gametek AD [1567] 9
98 (100)^ 29	1942 Pacific Air War	MicroProse SI [1460] 18
99 (97) 86	Lands of Lore: Throne of Chaos	Westwood/Virgin RP [1305] 16
100 (-)^	1 Alone in the Dark 3: Fistful of Horrors {C}	Infogrames/I-Motion AD [1587] 20

Usciti di classifica

(91) 115	Ind. Jones: Fate of Atlantis	LucasArts/US Gold AD [1003]
(99) 10	Black Jack {O}	Reed ST [1577]

LEGENDA:

QM = posizione di questo mese.
MS = posizione del mese precedente.
TS = totale settimane di presenza all'interno della top100.
Cat = tipologia del gioco (Azione (AC), Strategia (ST), Role Playing (RP), Adventure (AD), Sportivo (SP), Simulazione (SI), Puzzle Game (PU)).
Id = numero identificativo.
Punti = punteggio ottenuto.

Commento alla TOP 100 di maggio

Al numero uno si riconferma Descent degli americani della Parallax, effettivamente uno dei più interessanti e giocabili game di questi ultimi tempi. Bello graficamente, bello per longevità e giocabilità, bello per innovazioni e multigiocabilità. Bello tutto. Anche il numero due è sempre lo stesso: Galactic Civilizations di Stardock Usa, poco conosciuto a chi non girelli per le reti, ma invece un assoluto must del multiplaying, un vero gioco intelligente in classifica da 23 settimane consecutive. Esperienza imperdibile. Ma la grande sorpresa, il vero must del gameplay, l'unico titolo che potrebbe insidiare l'antico primato di Civilization (questo mese il classico di Sid Meier è al numero 10, due posti in meno e 117 settimane in classifica...) è Master of Magic della SimTex: chi comincia a giocarci non riesce più a smettere. E nella top 10, a ribadire il successo degli rpg, in salita di un posto troviamo Warcraft: Orcs & Humans della Interplay (la casa di Brian Fargo ha due titoli nella top 10...).

Un'altra grossa sorpresa è Nethack, altro grande classico dei game da rete, in risalita di addirittura 5 posti, dal tredicesimo all'ottavo, giusto per confermare il boom dei netgame. Ma volevo guardare con voi un po' l'intera classifica per fare un po' di valutazioni sulle singole case e sui vari generi. Chi mi ama mi segua. Vediamo allora quanti doomcloni ci sono nella top 100. Mumble mumble: Descent al primo, Doom 2 al quarto (perde un posto...) , Heretic al settimo (perde un posto...), Dark Forces al tredicesimo (su di ben dieci posizioni...), System Shock al diciassettesimo (su di uno ed è l'unico titolo che non può essere definito doomclone perché Looking Glass e ID hanno tirato fuori l'engine doomiano praticamente assieme...), al diciannovesimo Doom (giù di due...), su di una posizione Rise of the Triad al numero ventisei, novantacinquesimo Wolfenstein 3d da 117 settimane nella top 100.

E adesso proviamo a vedere qual è la casa che ha più game in classifica. Dunque, è la LucasArts (parlo delle case di produzione non dei distributori...) con sei titoli: Tie Fighter, Dark Forces, X-Wing , Rebel Assault, Sam & Max e The Day of the Tentacle. In centoquindicesima posizione troviamo (ma non lo vedete...) Indiana & the Fate of the Atlantis e penso che dal prossimo mese sarà in classifica anche Full Throttle. E per finire vediamo quale genere sia il più amato nella top 100. E anche qui è facile. Si tratta delle simulazioni strategiche: titoli come Sim City 2000, Transport Tycoon, Civilization, Colonization, Railroad Tycoon (in classifica da 115 settimane...) e Theme Park. Tutti in classifica da un sacco di tempo e con nessuna intenzione di uscirne. E in questa subclassifica il vero genius è Sid Meier, cofondatore di Microprose, autore di Civilization (in uscita fra qualche mese il due...) e di Railroad Tycoon. E coautore di Colonization. MC

Tektronix Phaser 440

di Andrea de Prisco

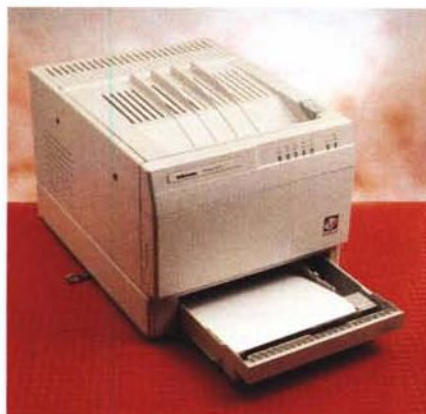
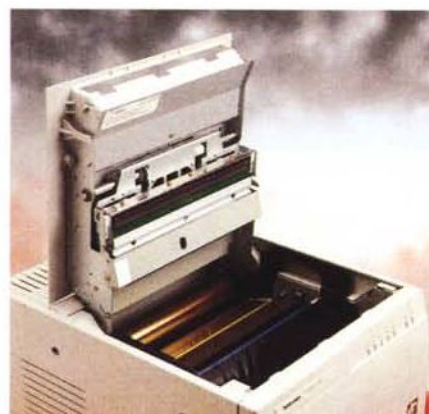
Sorpresa! A partire da questo numero, Digital Imaging si «allarga» dedicando parte del suo spazio alle prove dei prodotti hardware e software dedicati o, comunque, particolarmente indicati per la fotografia digitale. Ne avevamo già parlato, se non ricordo male, sul primo «numero» di Digital Imaging (MC n. 146), promettendovi oltre all'elaborazione digitale vera e propria (la cosiddetta «camera chiara»), discussioni riguardanti l'hardware il software, gli accessori, le periferiche.

Non posso promettere che questo avverrà su tutti i numeri, ma visto l'andamento del mercato «digital», e soprattutto i continui annunci in questo settore, c'è il rischio (si fa per dire) non solo di provare tutti i mesi un prodotto, ma addirittura di essere invogliati ad aumentare ulteriormente le pagine pubblicate relative a questo argomento. Resta comunque valido il mio invito rivolto a tutti i lettori (nonché ai vari distributori) che vorranno segnalarmi prodotti hardware e software in sintonia con questo spazio della rivista.

Un po' più in là potremo espandere ulteriormente l'argomento trattando temi più generali, con brevi articoli dedicati al mondo della fotografia digitale senza però un diretto riferimento ad un particolare prodotto o procedimento. Vedremo. Intanto fatemi sapere cosa ne pensate...

Dovendo inaugurare nel migliore dei modi la sezione prove di Digital Imaging, non potevamo non partire alla grande con un prodotto, ve lo anticipo subito, di taglio eccezionale. Si tratta della Tektronix Phaser 440, una stampante a sublimazione (dotata anche di capacità PostScript, s'intende!) in grado di produrre stampe a colori di Qualità Fotografica. Ho utilizzato le maiuscole per sottolineare il fatto che davanti ad una stampante a sublimazione Tektronix c'è davvero da togliersi il cappello. Colori brillanti, fedeli, intensi, ben equilibrati, risoluzione da «botto» e velocità di stampa impressionante sono solo alcune delle caratteristiche più interessanti della Phaser 440. C'è da chiedersi, a questo punto, se in tal caso la «sublimazione» (il passaggio diretto dallo stato solido allo stato gassoso) sia ancora un fenomeno fisico sfruttato per la stampa a colori di qualità o piuttosto una deformazione lessicale riferita ai risultati ottenibili, assolutamente «sublimi». Diamo, per conferma, uno sguardo al famosissimo dizionario «Esso» (io cerco di fare la persona seria, ma non ci riesco: il riferimento, in realtà, riguarda il dizionario De Agostini, preso con la raccolta punti della nota casa petrolifera).

Tektronix Phaser 440

Produttore:
Tektronix Italia SpA - Via Lampedusa, 13
20141 Milano. Tel. 02/8444212
Prezzo *(Iva esclusa)*:
Tektronix Phaser 440 L. 15.950.000

Il cassetto di alimentazione della carta.

Dal lato superiore si accede alla sede del nastro.

Sublime: (agg.) eccelso, che supera di molto i valori normali in campo spirituale, morale, estetico. Come se non bastasse, una nota finale aggiunge: Sublime non può avere il superlativo poiché il significato dell'aggettivo contiene di per sé l'idea del massimo grado.

Più chiaro di così.

Ah, dimenticavo un particolare. La Tektronix Phaser 440 costa una quindicina di milioni. Preferisco anticiparvi anche questo: li vale tutti, dal primo all'ultimo. E non cercate assurdi paragoni con prodotti di «dichiarata» identica tecnologia, ma dal prezzo cinque o sei volte inferiore. Sarebbe come paragonare un'utilitaria ultra spartana ad una berlina di lusso, non tanto nel caotico traffico cittadino (sebbene anche in quello ci sarebbe da riflettere), ma nei viaggi autostradali più lunghi, al gelo d'inverno e al caldo torrido d'estate. Provate a stampare un file da trenta mega su entrambe, e poi ne riparliamo!

Descrizione esterna

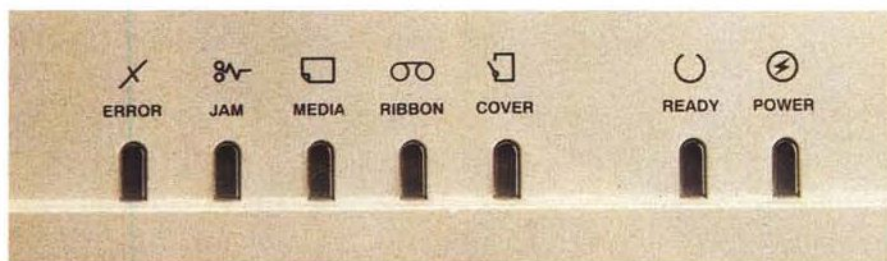
Le dimensioni sono generose, diciamo paragonabili a quelle di una laser in bianco e nero di vecchia generazione. La sua «carrozzeria», però, non è nuova: lo stesso cabinet era utilizzato dalle precedenti Phaser 200i e 220i (entrambe provate dal buon Truscelli nel '93 e nel '94) utilizzanti la tecnologia a trasferimento termico tradizionale (non a sublimazione) con la quale le tinte intermedie erano ottenute solo dietro retinatura, ora non più necessaria (vedi riquadro a pag. 279).

L'estetica è comunque molto pulita. La stampa esce sul lato superiore, dove troviamo anche il comando di sblocco per accedere al vano portanastro. Anteriormente troviamo un pannellino con ben sette spie luminose e un ulteriore coperchio estraibile da aprire solo nel caso in cui si manifesti l'inceppamento di un foglio di carta all'interno. Le spie luminose hanno tutte un significato chiaro. Partendo da destra troviamo l'indicatore di power on e quello di ready. All'accensione la stampante effettua un self test verificando che sia tutto a posto sia dal punto di vista elettrico/meccanico che per quel che riguarda i materiali di consumo (carta e nastro). Le successive cinque spie segnalano altrettanti malfunzionamenti: coperchio aperto o non perfettamente chiuso, mancanza o esaurimento del nastro colorato, mancanza della carta, inceppamento di un foglio all'interno e, facciamo gli scongiuri, errore non rimediabile dall'utente (il che equivale a dire che si è verificato un vero e proprio guasto). In quest'ultimo caso è necessario rivolgersi alla Tektronix, attraverso il numero verde del servizio clienti. Alcune combinazioni delle suddette spie segnalano altri problemi, come un formato errato di carta o tipo di supporto utilizzato (la Phaser 440 può stampare sia su carta bianca speciale che su pellicola trasparente, altrettanto speciale).

Sul retro della stampante troviamo la più completa serie di interfacce mai vista su una macchina di questo tipo. Oltre alle porte LocalTalk e EtherTalk per il collegamento a reti di Macintosh (ovviamente la porta EtherTalk può essere utilizzata anche da reti Ethernet generiche), troviamo una porta parallela e una porta seriale per il collegamento diretto ad un PC e un connettore SCSI per installare un hard disk esterno per l'immagazzinamento di font PostScript di stampa. Accanto alle porte di I/O troviamo una serie di dip-switch da utilizzare (eventualmente) all'installazione della stampante. Riguardano, ad esempio, la modalità della porta seriale, la correzione di colore di default, la procedura di reset della stampante, la stampa della pagina di configurazione ed altro.

Sempre sul retro troviamo un pulsantino per effettuare una stampa di test e una presa DB9 per il collegamento elettrico del cassetto supplementare.

Carte e nastri

Il cassetto per la carta, multiformato, è alloggiato in basso. Possiamo utilizzare tre tipi di carta: A4, Letter e Letter Extra. Quest'ultimo offre una superficie utile di stampa di ben 237x323 mm, su-

Sette spie luminose segnalano alcuni stati di funzionamento della macchina.

periore dunque all'A4 standard (210x297 mm). Per la cronaca, utilizzando quest'ultimo formato, la superficie utile sarà di 204x283 mm.

La stampante è fornita con un unico cassetto, ma è possibile aggiungerne un secondo sul fondo e selezionare via software quello da utilizzare. Col cassetto standard, per passare da un formato all'altro è necessario innanzitutto togliere tutti i fogli, spostare un margine anteriore e un margine laterale per le diverse dimensioni e, come se non bastasse, spostare una tacca presente su uno dei lati. Se pensate di cambiare spesso formato della carta, vi consiglio caldamente di acquistare anche il secondo cassetto. Per fortuna il nastro è lo stesso per tutte le grandezze (ciò significa semplicemente che è dimensionato per il formato massimo), altrimenti avremmo dovuto procedere anche alla sostituzione di questo. Per chi non lo sapesse, le stampanti termiche («lisce» e «gasate», tradizionali e a sublimazione) utilizzano un nastro multicolorato formato da un susseguirsi di tanti spezzoni di dimensioni almeno pari al foglio di stampa. Srotolando un nastro di questo tipo, troveremmo un rettangolo giallo, un rettangolo ciano, uno magenta, poi di nuovo giallo, ciano, magenta e così via. Per i nastri a quattro colori (vedi sempre riquadro a pagina 279) c'è anche un rettangolo nero ogni tre rettangoli colorati per la stampa in quadricromia. Naturalmente questo significa che, qualsiasi cosa stampiamo, consumiamo una serie completa di settori nastro (tre o quattro colori a seconda del materiale di consumo utilizzato), anche nel caso limite in cui l'immagine non contenga affatto una determinata componente cromatica. Oltre ai rotoloni a tre e a quattro colori per la stampa cromatica, esiste anche il rotolone composto dal solo nero che permette la stampa in bianco e nero. Sempre di qualità fotografica.

Il nastro colorato installato nel portarulli.

Sul retro connessioni per ogni esigenza.

All'interno della stampante è possibile (per certi versi doveroso) installare moduli SIMM di espansione della memoria.

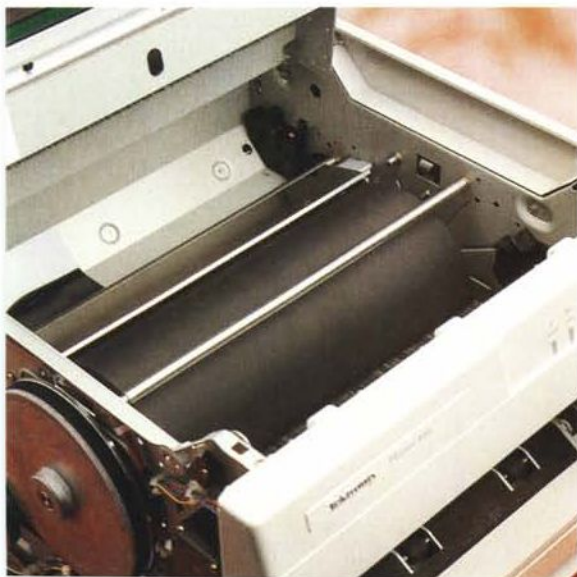
La macchina nasce con 16 megabyte di RAM con i quali riusciamo a stampare solo in formato A4 con il nastro a tre colori (o col nastro tutto nero). Già con soli 16 megabyte in più (totale 32) possiamo sia utilizzare la carta di formato maggiore, Letter Extra, sia il nastro a quattro colori. Aumentando ancora la memoria, fino a 64 megabyte totali, otteniamo un aumento di prestazioni in termini di velocità di stampa, specialmente per le immagini più grosse.

A sinistra è visibile il rullo sul quale viene trattenuto il foglio durante la stampa. Qui in alto è visibile uno "scorcio" dell'elettronica.

Il materiale di consumo è, ahinoi, piuttosto costoso (il discorso vale anche per le stampanti a sublimazione ultraeconomiche prima citate). Tra nastro e carta, ogni stampa ha un costo approssimativo di sei-settemila lire: simile a quello della stampa fotografica tradizionale. Il paragone, comunque, regge poco, dal momento che con la tecnologia digitale otteniamo una stampa in un paio di minuti direttamente da file digitale.

Colore stupore

Tutto ciò premesso, colleghiamo al computer la stampante ed effettuiamo l'installazione software. Con la macchina sono forniti ben otto dischetti, quattro relativi ai Macintosh, tre per Windows e uno per le Workstation Unix (per l'utilizzo su reti TCP/IP). Riguardo queste, oltre ad AppleTalk per i Macintosh, sono fornite le utility per l'utilizzo sotto PC attraverso reti NetWare. Insomma, in qualsiasi maniera ci colleghiamo fisicamente con la stampante, riusciremo a stampare. Inutile aggiungere che tutte le prove da me effettuate per la stesura di quest'articolo sono passate attraverso la nostra rete Macintosh, ma naturalmente considerazioni e risultati ottenibili sono indipendenti dalla piattaforma utilizzata.

Installato il primo nastro e un po' di carta, per ottenere risultati il più fedeli possibile sotto il profilo cromatico, è necessario procedere alla taratura della stampante. Dal dischetto «Utilities» estraiamo (è proprio il caso di dirlo, visto la necessaria compressione dei file utilizzata) l'applicazione «Phaser 440 Calibrator» e lanciamola. Comparirà una finestra con tre bottoni ed altrettanti brevi spiegazioni. Con il primo, «Gray Balance», possiamo stampare una prima pagina di test nella quale vengono visualizzati sei livelli di grigio campione (dal 5 al 90 per cento) tutti circondati a nido d'ape da ben sessanta variazioni

Sublime sublimazione!

Ciò che differenzia la stampa a colori a sublimazione da qualsiasi altra rappresentazione visiva della realtà (sia essa un'immagine su schermo video anche ad altissima risoluzione, la stampa tipografica, a getto di inchiostro o di cera, a trasferimento termico «tradizionale», in tecnologia laser o in quello che vi pare) riguarda il fatto che le sfumature di colore **non** sono ottenute attraverso una «retinatura» di colori primari, siano essi di sintesi additiva (rosso, verde, blu) o sottrattiva (ciano, magenta, giallo). Per la sintesi sottrattiva, per ragioni più tecnologiche che teoriche, si utilizza anche un quarto colore, il nero, che ha il compito di rafforzare le tonalità cromatiche e, ovviamente, di rendere il *«nero»* realmente **«nero»** (e non marroncino scurissimo come accadrebbe altrimenti).

Il meccanismo della retinatura, inventato originariamente per la stampa monocromatica (come già detto non riguarda la stampa a sublimazione), permette la simulazione delle tonalità intermedie (le cosiddette mezzetinte) semplicemente accostando una serie più o meno fitta di puntini. Più i puntini sono fitti, più il risultato si avvicina al nero (o al colore generico «pieno»), più sono radi più la tonalità è chiara e tende al bianco. Accostando tra loro retini diversamente angolati e relativi a colori primari differenti, con la stampa tradizionale si ottengono tutte (o quasi) le sfumature esistenti.

Dov'è la fregatura del retino? Semplice: la sua implementazione causa una necessaria perdita di risoluzione. Se una stampante, ad esempio, riesce a raggiungere i trecento punti per pollice quando stampa il «nero pieno», se deve utilizzare la stessa risoluzione anche per disegnare un retino più o meno fitto ed ottenere i livelli intermedi, la definizione dell'immagine stampata diminuirà con l'aumentare del numero di tinte intermedie simulate. Più livelli decidiamo di «retinare» più la risoluzione della nostra stampante sarà bassa. Macchine in grado di stampare a seicento punti per pollice in tinta piena, difficilmente supereranno le 70-100 linee per pollice con una cinquantina di livelli intermedi rappresentabili. Passando al colore, quando c'è di mezzo la retinatura, il discorso non cambia affatto, anzi diventa più critico.

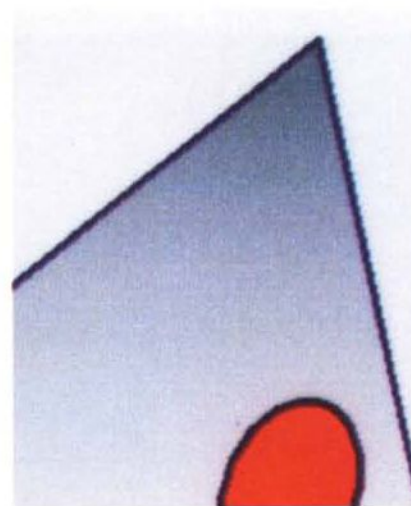
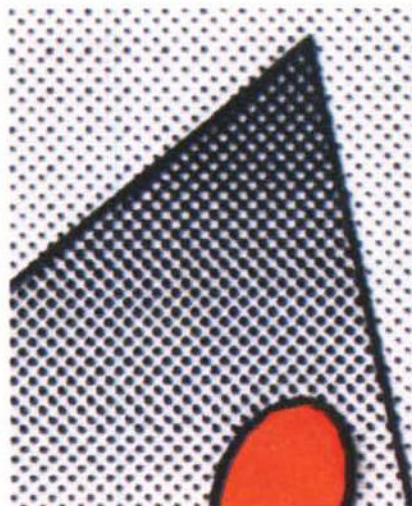
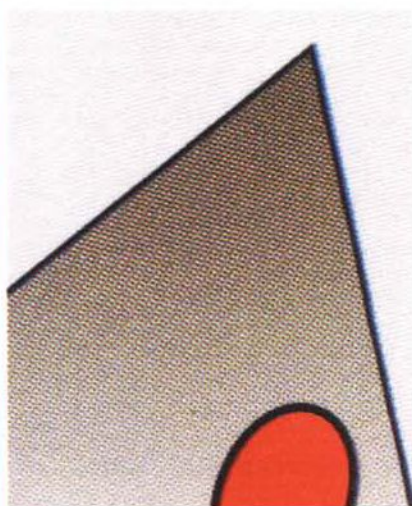
La stampa a sublimazione, come anticipato, salta a piè pari l'ostacolo offrendo un tipo di tecnologia che non necessita della retinatura per le tinte intermedie. Ogni pixel di un'immagine stampata a sublimazione non è *l'accostamento* di più puntini di diverso colore (primario) e di diversa dimensione, ma in un certo senso ne è la *sovrapposizione*.

La stampa avviene per sintesi sottrattiva in tricromia o quadricromia, sovrapponendo strati di colore prelevati da un apposito nastro colorato e impressi a caldo sulla carta speciale. Si inizia generalmente dal giallo per poi passare al ciano e al magenta (ed eventualmente al nero). La carta passa tre o quattro volte sotto la testina di stampa e ogni pixel riceve la quantità di ogni colore primario necessaria a formare la tinta desiderata. Ogni volta che un colore si sovrappone ad un altro, la testina li fonde insieme per generare la nuova tonalità. Grazie a questo geniale procedimento, la risoluzione iniziale rimane tale sia che stampiamo colori pieni sia che stampiamo qualsiasi tinta intermedia generata dalla sovrapposizione di più colori primari. Già con trecento punti per pollice (che in assoluto possono non sembrare moltissimi) grazie alla totale assenza del retino, su una superficie formato A4 possiamo già cominciare a parlare di qualità fotografica. La carta utilizzata, nonché il tipo di pigmento cromatico per la generazione di colori brillanti, fa sì che il risultato finale sia eccezionalmente realistico, degno di essere comparato con la migliore stampa fotografica tradizionale.

Le tre immagini inserite in questo riquadro sono tre digitalizzazioni ad altissima risoluzione di un particolare piccolissimo della copertina di MCmicrocomputer. Nel primo caso l'originale utilizzato è una copertina vera e propria stampata in tipografia, nel secondo caso è una prova effettuata con una delle prime stampanti a getto di cera (il retino è ben più evidente), nel terzo caso si tratta di una stampa a sublimazione effettuata con la Tektronix Phaser 440. Il retino non c'è più: sublime!

adp

PS: Per la serie: «Anche i gatti vanno in *loop* (quando si rincorrono la coda)», non dimenticate che la copia di MC che avete sotto gli occhi in questo momento è, a sua volta, stampata tipograficamente. Se prendete una lente d'ingrandimento vedrete il retino della stampa tipografica anche sull'immagine relativa alla Tektronix (così come per gli altri esempi pubblicati in queste pagine). Osservate tutte le immagini ad occhio nudo (o al massimo attraverso i vostri usuali occhiali da vista), dalla stessa distanza dalla quale leggete il testo. Solo così potrete valutare, oggettivamente, le differenze.

Purtroppo, MC non è stampato a sublimazione...

Tre digitalizzazioni ad altissima risoluzione di un particolare della copertina di MC (indovinato quale?). A sinistra l'originale tipografico, al centro una stampa a getto di cera, a destra la stampa a sublimazione.

TekColor Corrections

None — Vivid Blue — Simulate Display — SWOP Press

Alcune tarature colore messe a disposizione dalla tecnologia TekColor.

In alto una prova di stampa da file PostScript effettuata utilizzando Adobe Illustrator, in basso un'immagine fotografica stampata con Adobe Photoshop.

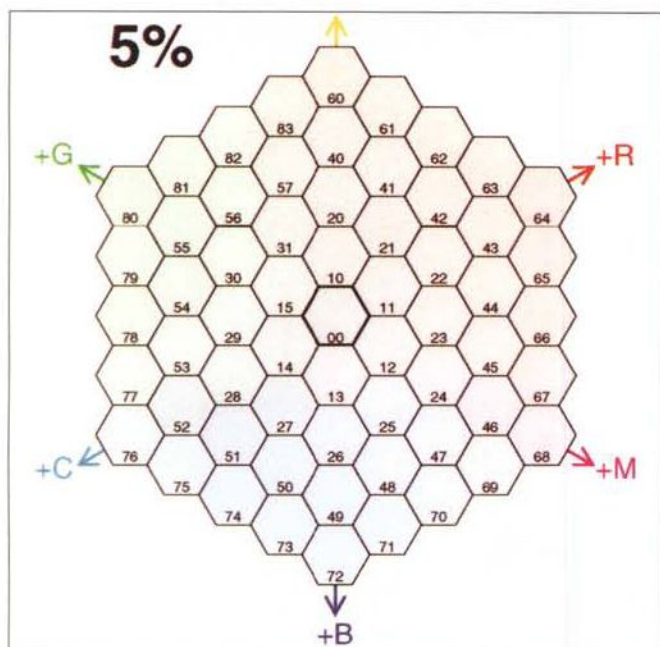
nelle sei direzioni dei colori primari di sintesi additiva e sottrattiva. Per ogni livello dobbiamo valutare ad occhio (attenzione, è importantissimo effettuare l'operazione nelle giuste condizioni di illuminazione ambientale: meglio sarebbe confrontare il parere di più persone in ambienti diversi) il grigio più puro e, raccolti i sei valori corrispondenti, indicarli nell'apposita finestra del «Calibrator». Già con questo procedimento è facile individuare le eventuali correzioni necessarie, ma per una calibrazione «assoluta» sarebbe consigliabile utilizzare un «densitometro», che misura oggettivamente densità e bilanciamento cromatico di un particolare o di un'intera immagine (in questo caso il valore è medio).

Dopo questo primo passo, si richiama la finestra «Gray Linearity» con la quale dobbiamo valutare linearità dei livelli di grigio, sempre utilizzando una pagina di test all'uopo stampata. Si tratta di individuare la corrispondenza tra diversi grigi «retinati» ed altrettanti livelli grigi «non retinati» (vedi riquadro a pagina 279). Come abbiamo già fatto prima, i valori prescelti si inseriscono nell'apposita finestra del «Calibrator». La stampante, a questo punto, è tarata e possiamo verificare per ogni colore primario i valori di calibrazione (eventualmente modificandoli a mano, ma questa è un'operazione delicatissima!) generati automaticamente in seguito alle nostre scelte.

La tecnologia TekColor (messa a punto dalla Tektronix) offre anche alcune tarature preinstallate relative ai più diffusi standard tipografici (SWOP, Euroscale, SNAP, Commercial Press), alla visualizzazione su schermo video (Simulate Display), o indicate per la realizzazione di trasparenze e/o presentazioni grafiche in cui è necessario ottenere colori brillanti indipendentemente dalla visualizzazione sullo schermo del computer (Vivid Blue).

In tutti i casi, quantunque la stampante sia tarata alla perfezione, per quel che riguarda l'elaborazione digitale delle immagini fotografiche non si possono fare i conti senza l'oste. Nel caso specifico l'oste è il nostro monitor, che necessita di analoga taratura per non ottenere risultati stampati completamente diversi da quelli visualizzati. Ne riparleremo in una sede più opportuna.

Un commento ai risultati

In queste pagine trovate solo un paio di esempi, quelli che di solito pubblichiamo nelle prove delle stampanti a colori, riguardanti un'immagine bitmap (da poco ribattezzata «Fruits of the te-

Gray Balance

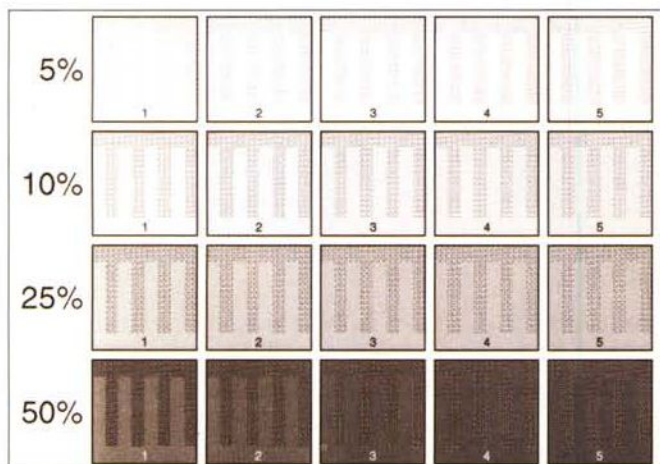
Print Gray Balance test print — **Print**

From the Gray Balance test print, select the best neutral gray within each honeycomb. The number inside the hexagon you selected should be entered in the corresponding field below.

Best 5% Gray	0
Best 10% Gray	0
Best 25% Gray	0
Best 50% Gray	0
Best 75% Gray	0
Best 90% Gray	0

Modify the Gray Balance values — **Set Gray Balance**

Cancel

Per tarare la stampante è necessario analizzare alcune mappe cromatiche per valutare i grigi più "puri". In alto il bilanciamento, in basso la linearità.

Gray Linearity

Print Gray Linearity test print — **Print**

From each row of the Gray Linearity test print, select the box where both parts of the square have similar lightness. Enter the number from the box you selected into the corresponding field below.

	CMY	Black
Best 5% Gray	5	5
Best 10% Gray	5	5
Best 25% Gray	5	5
Best 50% Gray	5	5
Best 75% Gray	5	5
Best 90% Gray	5	5

Modify the Gray Linearity values — **Set Gray Linearity**

Cancel

Calibration

Enter the calibration values in the fields below. Click "Set Calibration" to send the calibration values to the currently selected printer.

The initial values on the screen are those currently stored in the printer.

Return to nominal default values — **Default**

Nominal:	15	30	60	120	195	225
Cyan:	23	37	66	118	190	229
Magenta:	20	36	62	114	186	216
Yellow:	18	37	66	118	182	216
Black:	15	30	56	116	195	221

Cancel — **Set Calibration**

Volendo è possibile variare manualmente la calibrazione della stampante, inserendo nuovi valori in questa finestra.

st») proveniente da un PhotoCD dimostrativo Corel e un complesso file PostScript da un demo di Adobe Illustrator (l'Honda NSX incredibilmente realistica). Ma il giudizio, estremamente positivo, sulle qualità della Tektronix Phaser 440 è espresso in seguito alla realizzazione di almeno un centinaio di prove, su file di vario tipo, dimensione e formato, provando varie tarature ed entrambi i tipi di nastro (a tre o a quattro colori) raggiungendo performance che definire entusiasmanti appare addirittura riduttivo. Già con immagini di cinque o sei megabyte si raggiungono risultati, in termini di definizione dell'immagine, più che soddisfacenti. Con risoluzioni superiori si eguaglia, senza mezzi termini, la qualità fotografica, sempre con una brillantezza e saturazione dei colori del tutto paragonabile a quella delle migliori carte e del miglior trattamento chimico possibile.

La stampa fotografica diretta da file digitale è, ormai da tempo, una realtà consolidata. C'è solo da augurarsi che presto sia offerta a prezzi più accessibili, soprattutto per quel che riguarda i materiali di consumo (il costo dell'apparecchio, se vogliamo, può essere facilmente ammortizzato in molti anni di utilizzo).

A maggior ragione se, come il sottoscritto, non vi accontentate di risultati «banalmente ottimi», ma cercate sempre e solo quelli eccezionali. È facile, in quest'ottica, stampare un file anche due o tre volte, effettuando leggerissime modifiche all'immagine tra un'uscita e l'altra alla ricerca della perfezione «no-limits».

Proprio come la Tektronix Phaser 440!

Kai's Power Tools
I filtri KPT

Testo e fotoelaborazioni di Andrea de Prisco

Architettura aperta, in informatica, è se vogliamo sinonimo di espandibilità. Oggi tutti i computer, chi più chi meno, utilizzano un'architettura aperta grazie alla quale produttori cosiddetti «terze parti» possono proporre accessori e schede d'espansione di ogni tipo. Uno dei primi personal computer basato su un'architettura di questo tipo fu senza dubbio l'Apple II, che con i suoi slot d'espansione interni ispirò addirittura la stessa IBM col suo Personal Computer (iniziali in maiuscolo!), nel lontano 1981. Anche il Macintosh, col passare degli anni divenne «aperto», offrendo un bus d'espansione piuttosto evoluto, in grado di ospitare qualsiasi tipo di scheda, capace finanche di prendere l'intero controllo del sistema.

Vi racconto queste note, non tanto per ripercorrere ulteriormente la storia informatica di quest'ultimi anni (trattata lo scorso mese, MC n. 150) ma per collegarmi ad una caratteristica di alcuni programmi software di recente realizzazione che implementano anch'essi il concetto di espandibilità. Così come con un computer nudo e crudo abbiamo un'unità base già perfettamente funzionante al 100% delle sue capacità iniziali, anche i programmi espandibili non sono da meno. Se nel computer possiamo installare una scheda per ottenere una funzione in più, non prevista dall'architettura base, anche per questo tipo di programmi possiamo aggiungere moduli per aumentarne la potenza.

Photoshop, tanto per non fare nomi, implementa il meccanismo dei plug-in (o «moduli aggiuntivi» che dir si voglia): veri e propri sottoprogrammi in grado di svolgere le funzioni più disparate, effettuando le elaborazioni sull'immagine trattata e modificandola senza necessità di trasferirla manualmente dall'uno all'altro ambiente. Un plug-in può anche essere, ad esempio, un modulo per importare o esportare immagini (da uno scanner o verso una stampante intelligente) ma l'applicazione più tipica dei plug-in è senza dubbio l'esecuzione di particolari filtri digitali non compresi tra quelli forniti a corredo.

Questo mese parleremo della più famosa collezione di filtri digitali «terze parti» denominati KPT (Kai's Power Tools) nella sua più recente versione 2.1. Si tratta di filtri molto potenti, pensati per sprigionare al massimo la creatività, grazie ai quali è possibile «rigirare» le nostre immagini al punto da renderle quasi irriconoscibili. Se questo sia un pregio o un difetto non dipende né dal sottoscritto, né dai filtri, ma come al solito dalla vostra bravura.

I filtri KPT non funzionano solo con Photoshop, ma possono essere utilizzati con tutte le applicazioni in grado di richiamare questo tipo di moduli aggiuntivi: Fractal Design Painter, Pixel Paint Pro 3, ColorIt! (del quale troviamo una versione demo inclusa nel pacchetto KPT), Canvas, Adobe Premiere, Strada 3D, Avid Videoshop, JAG II e... chi più ne ha più ne installi.

Noi, come sempre, in questa sede tratteremo maggiormente l'aspetto relativo alla fotoelaborazione digitale, ma non lasceremo da parte le potenzialità di «texture» di KPT con le quali è possibile creare infiniti fondi colorati, navigando in un mondo multicromatico con un apposito «Explorer» fatto apposta per avere, sempre, l'imbarazzo della scelta. Seguitemi.

Installazione

Come consueto, essendo presente all'interno del primo dei due dischetti un programma «Installer», per effettuare l'installazione sarà sufficiente clickare due volte sulla sua icona. Se sul nostro computer è presente una protezione antivirus è necessario disabilitarla prima di procedere con le operazioni.

L'unica domanda alla quale dovremo rispondere riguarda la posizione della cartella (o della directory) «Moduli Aggiuntivi» («Plug-In») in cui effettuare l'installazione. Se utilizziamo Photoshop 3.0, indicheremo all'installer non la cartella «Moduli Aggiuntivi» ma la sua sottocartella «Filtri».

Tutti i filtri e le utility sono in formato compresso: una volta espansi occupano poco meno di quattro megabyte di spazio sul nostro hard disk. Esistono tre possibilità: installazione completa, installazione dei soli moduli aggiuntivi o installazione della sola cartella «KPT Extras» contenente alcune immagini demo e un comodo programmino di visualizzazione per immagini e filmati QuickTime.

L'installer riconosce automaticamente il tipo di processore (PowerPC, 680x0 con o senza coprocessore matematico) ed installa la corretta versione per il nostro sistema. Tutti i moduli, con la sola eccezione di Fractal Explorer (come dice il suo nome si tratta di un programma per disegnare frattali) non richiedono il coprocessore matematico. Tuttavia, cinque filtri (Glass Lens Normal, Bright, Soft, Sharpen Intensity and Page Curl), pur funzionando in tutti i casi viaggiano ben più velocemente sulle macchine dotate di tale unità (ricordo che PowerPC ha un potentissimo coprocessore matematico integrato). Se sul nostro Power Macintosh avevamo installato un emulatore FPU (utile per i programmi 680x0 che lo richiedono) è necessario disabilitarlo prima dell'installazione al limite eliminandolo momentaneamente dalla Cartella Sistema.

La casa raccomanda, infine, di disinstallare un'eventuale precedente versione dei filtri KPT al solo fine di «evitare confusione»: allo stesso modo dobbiamo eliminare la cartella «KPT 2.0 Support Files» relativa alla precedente versione di KPT.

Ciò premesso, entriamo nel merito dei filtri KPT descrivendovi brevemente uno per uno tutti i nuovi sottomenu disponibili, soffermandoci maggiormente sui filtri più interessanti. Nelle illustrazioni che accompagnano questo testo, troviamo alcune applicazioni «semplici» dei filtri KPT. Come già detto nell'introduzione, ancora una volta il limite degli strumenti di questo tipo è dato solo dalla creatività e dalla fantasia di chi li utilizza.

Applicazione del filtro KPT Pixelbreeze. L'effetto, come visibile, è molto gradevole.

Blur

Il primo menu, in ordine alfabetico, è Blur. Tradotto letteralmente sta per imbrattatura, sbavatura o anche offuscamento.

Al suo interno troviamo sette filtri rispettivamente denominati «Gaussian Electrify», «Gaussian Glow», «Gaussian Weave», «Smudge Darken Left», «Smudge Darken Right», «Smudge Lighten Left», «Smudge Lighten Right». Come vedete tutti i nomi sono in inglese, così come i menu, i comandi, le opzioni. Purtroppo non esiste, almeno attualmente, una versione italiana dei filtri

KPT: chissà se un giorno non piovesse dal cielo anche la localizzazione di questo interessantissimo pacchetto.

«Gaussian Electrify» e «Gaussian Glow» sono in realtà due filtri che implementano procedimenti comunque possibili attraverso una serie di passaggi effettuati con Photoshop «liscio». Sono comunque molto comodi da utilizzare proprio per la loro immediatezza. Come tutti i filtri, hanno il livello di intervento variabile attraverso l'uso del tastierino numerico. Basta tenere premuto, proprio mentre si richiama il filtro, un tasto compreso tra 1 e... 0 (inteso come 10) per ottenere un minore o un maggiore intervento. «Gaussian Electrify» equivale in pratica all'utilizzo di un filtro flou posto davanti all'obiettivo. Agisce, sfuocandole, solo sulle zone chiare (luminose) dell'immagine. «Gaussian Glow» fornisce l'effetto opposto, agendo solo sulle parti scure. Può essere utilizzato per dare un tocco «sintetico» alle nostre immagini.

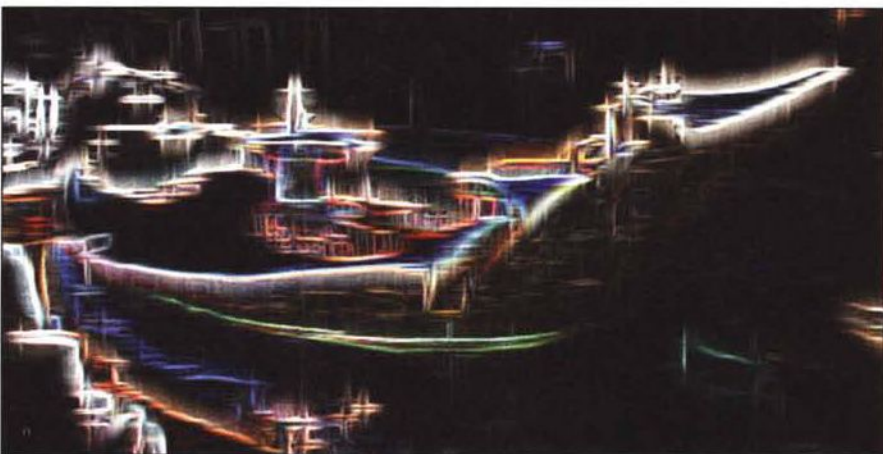
Con «Gaussian Weave» possiamo esplorare un mondo fantastico fatto di riflessi orizzontali e verticali, come mostrato nell'esempio qui a lato, elaborazione della «barcaccia» di Piazza di Spagna a Roma (mostrata in alto). Un po' come un filtro ottico cross-screen, l'effetto «stella» è applicato solo alle parti luminose dell'immagine, ma non soltanto alle sorgenti.

Gli ultimi quattro filtri presenti nel sottomenu Blur, impastano l'immagine trascinando rispettivamente verso sinistra (left) o verso destra (right) i pixel più chiari (lighten) o i pixel più scuri (darken). L'imbarazzo della scelta, naturalmente, non manca.

Distort

Nel sottomenu Distort troviamo cinque filtri: «Glass Lens Bright», «Glass Lens Normal», «Glass Lens Soft», «Page Curl» e «Vortex Tiling».

I primi tre realizzano un effetto sfera tridimensionale illuminata rispettivamente da una luce intensa, una luce normale e una luce «soft». Il tastierino numerico serve per variare la direzione di illuminazione secondo otto direzioni laterali più l'illuminazione frontale e posteriore. In combinazione con gli strumenti di texture, possiamo realizzare vere e proprie «palle» colorate, simili a quelle visibili sulla scatola del pacchetto mostrato nella foto d'apertura di quest'articolo.

«Page Curl» arrotola un angolo dell'immagine (come mostrato nell'esem-

La «barcaccia» è la fontana di Piazza di Spagna a Roma, proprio davanti alla scalinata di Trinità dei Monti. La foto originale (mostrata in alto), è facile ammetterlo, non dice granché. Anche a causa delle difficilissime condizioni di illuminazione, dall'ombra pesta dello sfondo ai riflessi solari nell'acqua, con un range di VL (valori luce) troppo elevato. Al centro è mostrata la stessa immagine dopo il trattamento con il filtro «Gaussian Weave». Non ancora contento del risultato, ho operato di filtro «Find Edges Soft» per ottenere l'immagine d'effetto mostrata in basso. Miracoli della fotografia digitale!

S.O.S. Digital Imaging

Sandro è un mio «temibile» amico, conosciuto quasi quindici anni fa in quel di Pisa nell'aula S1 dell'Università. «Temibile» per la sua imprevedibilità (a volte, questa è una confessione, mi lascia senza parole) ma anche per il fatto che, proprio in virtù della nostra ultraconsolidata amicizia, non amiamo trattenere peli sulla lingua bastonandoci a vicenda di santa ragione... quando abbiamo ragione.

Se fossi un tifoso del «Cusenza» (la mia città natale: a proposito, passata bene la Pasqua?) dovrei odiarlo essendo il medesimo di Catanzaro e tra le due città (come avviene sempre tra confinanti) ci si odia. Per fortuna entrambi non soffriamo di questo tipo di idiosincrasie demenziali e tiriamo avanti così.

L'ultima volta che è «sceso» a Roma (ora lavora, così dice, a Bologna) mi ha preso per «i fondelli» per una buona mezza giornata sulla storia degli orizzonti storti da me raddrizzati.

Secondo lui ogni volta che apriva un numero di MC trovava un'immagine di questo tipo e... non ne poteva più. Bugiardo: è successo solo due volte, a dicembre e a febbraio, se non ricordo male.

Tanto per sottolineare o confermare la mia innata dispettosità, non c'è due senza tre e l'immagine scelta questo mese tra quelle pervenute dai lettori per l'intervento di correzione e/o elaborazione riguarda proprio un problema di questo tipo. Sentiamo cosa dice l'autore della foto:

Il difetto risulta chiaramente evidente. La grande attenzione posta nel cogliere il momento migliore per lo scatto, mi ha fatto commettere uno dei più banali errori: ho scattato con la macchina inclinata, a causa della scomodità della mia posizione. Con l'orizzonte inclinato trovo l'immagine insopportabile.

Ma quale scomodità! Il motivo è ben diverso: una così bella ragazza fa proprio girare la testa. E se la testa è del fotografo c'è il rischio di scattare fotografie storte. Tutto qui.

A parte gli scherzi, visto che anche la ragazza si trova, conseguentemente, in una posizione troppo inclinata in avanti, non raddrizzeremo solo lo sfondo ma l'intera immagine. Diverso è il caso in cui l'orizzonte risulta inclinato a causa del fatto che si è preferito tener conto dell'inclinazione del soggetto rispetto all'inquadratura: in questo caso (come abbiamo fatto precedentemente) l'intervento va effettuato solo sullo sfondo.

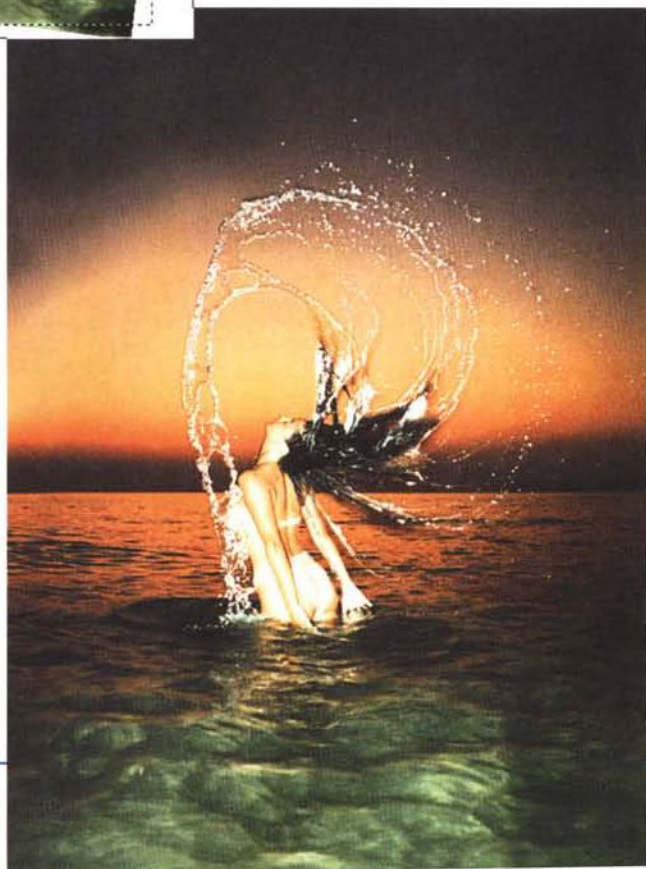
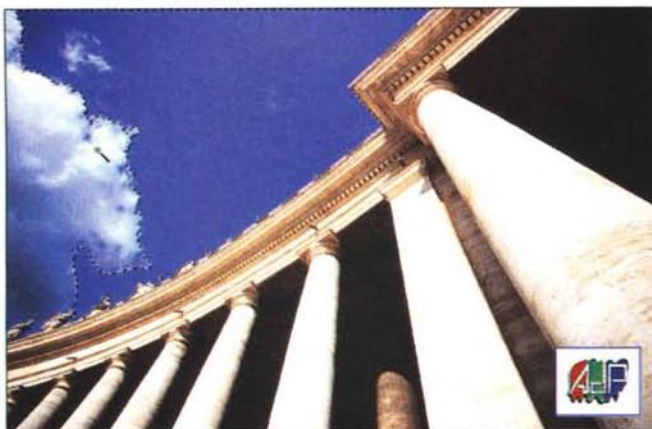
Misurata l'inclinazione (Photoshop ci aiuta anche in questo) raddrizziamo l'intera immagine utilizzando l'apposito comando «Ruota» dal menu «Immagine». Nel nostro caso l'angolo da impostare è pari a 7.2 gradi, ovviamente la rotazione è in senso orario.

Fatto questo (bastano pochi secondi) definiamo il nuovo taglio dell'immagine, ad esempio quello da me proposto nell'immagine piccola.

Scartato tutto quello che si trova al di fuori della linea tratteggiata rimane il problema di riempire i quattro angoli rimasti bianchi.

Nessun problema, usa lo strumento Timbro e... ti passa la paura. Beh, diciamo «quasi».

Mentre non c'è stato nessun problema né per gli angoli inferiori, né per l'angolo superiore destro, un po' più difficoltosa è stata la ricostruzione dell'angolo superiore sinistro in quanto era necessario ricostruire la sfumatura del tramonto.

L'effetto finale è visibile in questo stesso riquadro: se avessi potuto dedicare all'operazione più tempo poteva anche venire meglio. Per questa volta accontentatevi...

A partire dalla foto in alto a sinistra è stato dapprima selezionato il cielo, in quell'area applicato il filtro «Special Blue Noise» (in alto a destra), poi il filtro «Special Red Noise» alla sola ombra del colonnato (in basso a sinistra) e infine il filtro «Diffusion More» sull'intera immagine.

pio a pagina 289) anche questo con un effetto particolarmente tridimensionale. Per non arrotolare un bordo intero, è sufficiente applicare il filtro solo ad una porzione dell'immagine preventivamente selezionata. In questo caso il tastierino numerico serve per indicare l'angolo da arrotolare e il verso desiderato.

«Vortex Tiling» può essere pericoloso. Implementa un effetto altamente caleidoscopico (che razza di termini che sono capace di inventare!) frullando l'immagine di partenza senza ritegno alcuno. Applicato all'immagine di un volto, può generare una collezione completa di caricature più o meno mostruose, tutte intrecciate tra loro. Non so se mi spiego.

KPT 2.1

Il terzo sottomenu, per motivi in realtà a me ignoti, si chiama come l'intero pacchetto: KPT 2.1.

Le prime quattro voci, più che semplici filtri richiamano veri e propri programmi: «Fractal Explorer», «Gradient Designer», «Gradient on Paths», «Texture Explorer». Il primo serve per «giocare» con i frattali, il secondo per creare sfumature da applicare a selezioni, il terzo applica le sfumature ai bordi di una selezione, il quarto permette di creare fondi colorati. In tutti i casi le immagini frattali, i fondi o le sfumature possono essere sovrapposti all'immagine originale o miscelati in vario modo, attraverso tecniche differenti che non tratteremo in questa sede per ragioni di spazio (come al solito!).

«3D Stereo Noise» permette di realizzare immagini SIRDS (Single Image Random Dots Stereogram) apparentemente composte da puntini buttati lì alla rinfusa e invece magicamente tridimensionali una volta osservate nel modo giusto. È più difficile da spiegare che da comprendere, ma sicuramente vi sarà capitato di vedere in giro poster di questo tipo, spesso in vendita perfi-

P... come Polaroid

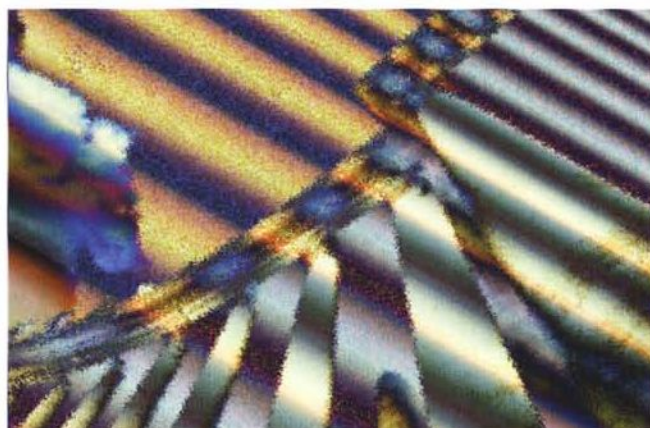
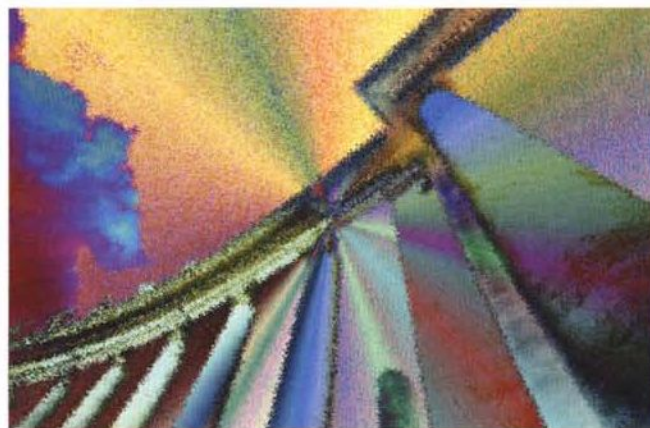
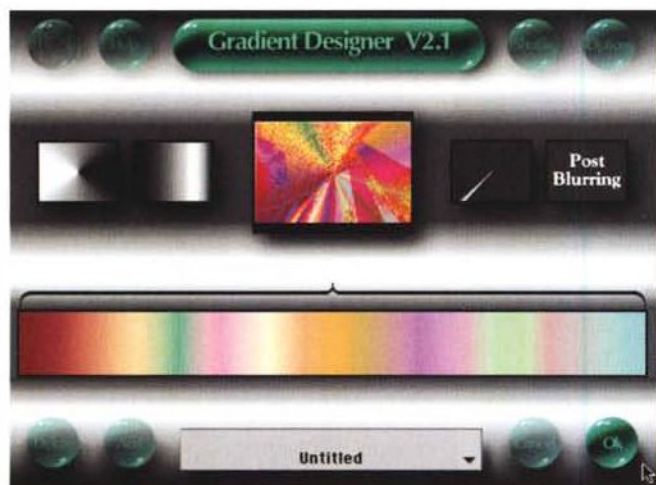
Le immagini di quest'articolo (escluse quelle dei lettori) sono state digitalizzate con il Polaroid SprintScan 35, provato sul numero 150 di MCmicrocomputer. Si tratta, come abbiamo avuto modo di verificare durante i nostri testi, di un apparecchio di ottima qualità, in grado di digitalizzare in pochi secondi sia negativi che diapositive 35mm.

«Texture Explorer» permette di costruire fondi colorati in infiniti modi diversi. Grazie al meccanismo di navigazione, possiamo generare via via fondi sempre diversi semplicemente utilizzando il mouse per muoverci nelle dodici direzioni mostrate.

no in strada dagli extracomunitari di colore, tra montagne di calzini e l'immancabile distesa di orologi simil-Rolex.

«Fade Contrast», come indica il suo nome, permette di diminuire il contrasto di un'immagine o di una parte di essa. Anche in questo caso mi sfugge la sua effettiva utilità, visto che Photoshop effettua la medesima operazione con un apposito cursore (mostrando, tra l'altro, continuamente l'anteprima).

«Pixel Storm», «Pixel Breeze» e «Pixel Wind» effettuano una vera e propria esplosione di pixel rimescolando l'immagine secondo vari livelli di intervento.

Il primo, il più aggressivo, frulla i punti con una «lama» larga duecento pixel, il secondo, moderato, si limita ad ottanta, il terzo, più delicato, colpisce nel raggio di trenta. In tutt'e tre i casi, sempre da tastierino numerico, possiamo impostare il livello di intervento. Un vero robot da cucina...

«Gradient Designer» consente la creazione di sfumature cromatiche da applicare, eventualmente, ad un'immagine già esistente. In questi due esempi applichiamo le sfumature all'immagine del colonnato di San Pietro in Roma, mostrato nella pagina a fianco.

Il contributo dei lettori

L'elaborazione dei lettori scelta questo mese è opera di un architetto di Milano, Stefano Mariani, che propone una ricostruzione prospettica fotografica relativa ad un progetto di soprelevazione di una villa.

L'elaborazione, come ci indica lo stesso autore, è stata realizzata attenendosi scrupolosamente alle specifiche e ai disegni tecnici forniti in forma non digitale dal proprietario del fabbricato. Rimossi gli elementi di disturbo come i cartelli stradali e il palo della linea telefonica (non senza aver data anche una ravvivata all'immagine di partenza di scarsa qualità e affetta da vistose dominanti cromatiche), è stato aggiunto il secondo piano come previsto dal progetto di ristrutturazione.

Molta cura è stata posta nel rispettare le geometrie e le proporzioni desunte dai disegni di piante e alzati, le fughe prospettiche della foto di partenza e la caduta delle ombre. Infine è stato riportato a nuovo l'intonaco e sono stati aggiunti elementi floreali.

L'elaborazione di Stefano Mariani non può che essere giudicata ottima sotto tutti i punti di vista. Il risultato finale è spaventosamente realistico: è un vero peccato che tra il dire e il fare c'è di mezzo il mare. Magari bastasse solo Photoshop per eseguire «veri» lavori di ristrutturazione.

«Seamless Welder», tradotto letteralmente, sta per «saldatore senza giunture». Attraverso questo filtro possiamo realizzare pattern di riempimento in cui il motivo definito si ripete ciclicamente senza mostrare linee di separazione.

Infine, «Selection Info» non è un filtro digitale nell'accezione classica del termine, ma una finestra Info che rivela alcune caratteristiche della selezione attiva in quel momento: dimensione in pixel (larghezza, altezza, numero totale) e percentuale rispetto all'immagine intera. Utile.

Noise

Nel sottomenu «Noise» troviamo sette filtri fatti a posta per disturbare l'immagine (noise, per l'appunto, vuol dire disturbo). «Grime Layer» sovrappone all'immagine uno strato (più o meno spesso) di fuliggine: può essere utilizzato per risaltare maggiormente il soggetto principale trattando con tale filtro solo il resto dell' immagine.

Seguono tre filtri: «H-P Noise Maximum», «H-P Noise Medium», «H-P Noise Minimum». «H-P» sta per Hue Protected e indica che l'applicazione di questi filtri disturbatori non causa variazioni di tonalità dell'immagine. In tutt'e tre i casi (quello che varia è solo il livello di intervento) l'effetto è molto bello, simile alla naturale sgranatura fotografica. Ottimo per «risollevare» artisticamente immagini digitali a bassa risoluzione. Meglio la grana che i pixelloni quadrati!

Gli ultimi tre filtri disturbatori, «Special Blue Noise», «Special Green Noise», «Special Red Noise», intervengono sull'immagine con un effetto cromatico rispettivamente blu, verde o rosso. Un esempio di tale applicazione è mostrato a pagina 286.

Sharpen

Il filtro «Sharpen Intensity», unica voce del sottomenu «Sharpen» può in molti casi correggere automaticamente il contrasto e la brillantezza dei colori delle immagini «mosce».

Applicando più volte tale filtro si ha un effetto «posterizzazione» (altissimo contrasto cromatico) di particolare effetto grafico. Facile ed immediato, può quantomeno essere richiamato al volo per quelle situazioni più critiche dove è più difficile prendere una decisione iniziale. Tanto, se non siamo soddisfatti, possiamo sempre invocare l'annullamento dell'ultima operazione svolta (Undo).

Come per la maggior parte dei filtri, il livello di intervento si regola attraverso il tastierino numerico: prima di «lasciar perdere» è comunque il caso di provare livelli differenti controllando a video il risultato raggiunto. Funziona!

Stylize

Nel sottomenu «Stylize», ultimo della serie, troviamo cinque filtri di «stilizzazione». Il primo «Diffuse More», applicato all'immagine finale di pagina 286, è in pratica un'estensione di un analogo filtro già presente in Photoshop denominato, per l'appunto, «Diffondi». La versione originale utilizza per l'intervento un'area di soli 25 pixel, la versione KPT pesca all'interno di un'area quattro volte più grande. Inoltre, con il livello di intervento variabile tramite tastierino numerico, abbiamo la possibilità di utilizzare in pratica dieci effetti differenti.

«Find Edges & Invert» ha un effetto simile a quello offerto dal filtro originale di Photoshop «Individua Profilo» di cui abbiamo parlato lo scorso mese (ricordate l'immagine finale del Rockfeller Center?). Anche in questo caso, grazie all'intervento variabile, abbiamo molte possibilità di scelta.

Il terzo filtro, «Find Edges Soft», a differenza del precedente (e del successivo, come vedremo) non effettua l'inversione dell'immagine e il risultato ottenuto è su sfondo scuro invece che chiaro. Un esempio dell'applicazione di questo filtro è mostrato nella terza immagine di pagina 284.

«Find Edges Charcoal» assomiglia anch'esso al filtro «Individua Profilo», ma utilizza una tecnica di tracciamento differente, simile a quella ottenibile con un carboncino grigio. Anche per questo filtro l'immagine è invertita e il risultato finale è su fondo chiaro.

L'ultimo filtro «Scatter Horizontal», come recita il suo nome, applica il suo effetto di diffusione solo lungo l'asse orizzontale. Ovviamente per eseguire tale filtro «in verticale» sarà sufficiente ruotare di 90 gradi l'immagine prima dell'applicazione per riportarla alla sua iniziale posizione subito dopo. Oppure possiamo applicare il filtro prima in un verso e poi nell'altro, all'intera immagine o a parti di essa (ad esempio in orizzontale il soggetto e in verticale lo sfondo). L'imbarazzo della scelta non manca!

La gita a Roma è conclusa, si volta pagina...

Concludendo

Gli esempi mostrati in queste pagine rappresentano sì e no la milionesima parte delle possibilità offerte dai filtri KPT. Detto in altre parole, per esplorare nel dettaglio il mondo KPT non basterebbero alcune decine di numeri di MCmicrocomputer pieni zeppi di esempi e, soprattutto, esperienze. Questo discorso vale, naturalmente, per tutti i filtri digitali (non solo per i KPT): l'unico modo per rendersi conto delle infinite potenzialità offerte è provare e riprovare alla ricerca del risultato voluto... ma anche del risultato assolutamente inaspettato. Questo è il bello! Applicando sequenze di filtri otteniamo risultati via via diversi e, ovviamente, cambiando l'ordine di applicazione l'immagine finale risulterà differente.

Se a questo aggiungiamo che ogni filtro (come più volte ripetuto, forse fino alla nausea, all'interno dell'articolo) ha il livello di intervento variabile, ci dovremmo rendere facilmente conto delle effettive infinite possibilità, tutte da scoprire personalmente. Uno o più articoli, in questo caso, possono solo dare una lievissima idea: la realtà della fotografia digitale, una volta acquisiti gli strumenti giusti, è ben diversa. Provare per credere. MS

A tutti i lettori

Se siete interessati all'argomento «Digital Imaging» potete anche voi contribuire alla nostra rubrica inviando in redazione alcune fotografie scattate da voi stessi, delle quali vorreste modificare o correggere alcune componenti, al fine di migliorare il risultato finale. Non inviate, però, foto sfocate o mosse in quanto nulla è possibile fare a riguardo se non riscattare la fotografia con più attenzione la prossima volta. Fate riferimento, se volete un'idea circa la fattibilità, alle immagini che mensilmente pubblichiamo in queste pagine. È importante, in ogni caso, inviare sempre una stampa su carta (anche di formato piccolo) delle vostre immagini e mai (MAI!) gli originali su pellicola negativa o diapositiva. Per i soliti problemi organizzativi, il materiale inviato non verrà restituito.

Ogni mese, la proposta più interessante verrà gratuitamente elaborata presso la nostra redazione e il risultato pubblicato in queste pagine. Per questo motivo è necessario allegare alle fotografie una dichiarazione liberatoria, firmata dall'autore delle fotografie, in cui si dichiari la paternità delle stesse e se ne autorizza la pubblicazione sulle pagine di MCmicrocomputer.

Chi, invece, fosse già attrezzato per effettuare elaborazioni di immagini, può inviare su disco Mac o MS-DOS i propri lavori più interessanti, inserendo sempre (va bene un qualsiasi formato diffuso: PICT, TGA, JPG, TIFF, GIF, PCX ecc.ecc.) l'immagine originaria, l'immagine elaborata, una breve descrizione dei procedimenti utilizzati e, stampata su carta e sottoscritta, la dichiarazione liberatoria di cui sopra. Ogni mese il lavoro più interessante verrà pubblicato su MCmicrocomputer e l'autore (se non si tratta di un professionista nel campo dell'imaging digitale) ricompensato con un gettone di 100.000 lire. Fatevi avanti!

Surfing on the WEB:
alla ricerca del sito perduto

Questo mese descriviamo la struttura, l'organizzazione ed i contenuti dei migliori siti raggiungibili via World Wide Web ed FTP, dove è immagazzinata e facilmente raggiungibile una marea inarrestabile di demos, applicazioni ed informazioni on-line su tutto ciò che è in qualche modo relazionato o relazionabile alla computer grafica interattiva ed al multimediale avanzato. Nel riquadro invece si parla di «Augmented Reality»: vedremo il significato di questa locuzione ed alcune delle applicazioni di maggior rilievo

di Gaetano Di Stasio

Internet è uno strumento meraviglioso per comunicare. Fino a qualche anno fa lo si diceva del fax. Da un anno a questa parte poi, con la volgarizzazione di questo nuovo media e con la «esplosione» (in numero) dei nodi WWW, Internet ha dato spazio all'ipertesto, alla multimedialità, all'interazione on-line, al cosiddetto cyberspace o ciberspazio che si voglia. Questo è ormai noto ai più, grazie al gran parlare che se ne sta facendo sui media convenzionali (Radio, TV, quotidiani, riviste specializzate e non); a volte se ne parla anche a sproposito, ma a questo siamo abituati.

Questa rapida espansione della «rete» ha reso di fatto incalcolabile (nel senso che non sarebbe umanamente possibile) la mole di informazioni accessibili, tutte a disposizione di noi «poveri» utenti. Esistono strumenti che permettono di scandagliare in maniera intelligente la rete, alla ricerca del «sito perduto» o del documento desiderato, ma chiaramente l'esaustività è non ipotizzabile, ammesso che poi le informazioni ricercate siano state già in qualche modo catalogate ed indicizzate. L'aumento vertiginoso dei siti accessibili è quindi fonte di caos: parafrasando un interessantissimo articolo pubblicato qualche mese fa su MC ad opera del collega Sergio Pillon, Internet sembra essere un Luna Park fatto di luci colorate, chiassose ed invitanti, e non certo uno strumento di lavoro. Così chiaramente non è, e lo scopriremo anche nel nostro piccolo, con le argomentazioni che andremo ad esporre.

Due, fra i problemi più grandi e difficili da risolvere sono quindi il caos che nasce dall'abbondanza di informazioni ed il sovraffollamento. Purtroppo ogni mezzo di comunicazioni, come ad esempio il telefono, è soggetto ad un uso improprio. C'è gente che lo utilizza per chiacchierare, per spettegolare e non certo per comunicare. Questo è un limite che è insito nell'uomo: attualmente su Internet c'è un sacco di gente che gira a vuoto spaesata o alla ricerca di qualcosa di «bello» da far vedere alla mamma, alla fidanzata o agli amici. Questo comporta un sovraccarico irragionevole del sistema che però, con la quotidianeità che contraddistinguerà anche il rapporto con questo mezzo, andrà sempre più riducendosi, per poi raggiungere l'equilibrio. Ciò vuol dire che nell'arco di due anni la grossa ondata di entusiasmi ed interessi si stabilizzerà: ci sarà sempre chi amerà chattare da una costa all'altra dell'Atlantico, o passeggiare fra i siti alla ricerca di note di colore, ma in generale la buona educazione e l'uso concreto ed oggettivo del mezzo avrà il sopravvento.

Per quanto riguarda il brokeraggio delle informazioni, ovvero il reperimento delle informazioni cercate, oggigiorno o ci si arriva per caso dopo lungo penare, o perché quelle informazioni sono state indicizzate, o perché qualcuno c'era già passato e ne aveva lasciato traccia da qualche parte. Questo articolo è la mia memoria storica: quelli descritti nel seguito sono i luoghi della rete che frequento abitualmente e che ritengo i migliori e più aggiornati al mondo.

Se mi seguirete in questa lettura scoprirete le ricchezze nascoste nella ragnatela che connette alcune centinaia di calcolatori al mondo.

Information brokering: ecco i posti migliori

http://scorch.doc.ic.ac.uk/~np2/virtual_reality/index.html

Questo sito si trova sull'host computer del Distributed Software Engineering Section, Dep. of Computing dell'«Imperial College of Science Technology and Medicine» dell'Università di Londra. Nella pagina indicata è disponibile un indice vastissimo, con i collegamenti ad una lista impressionante di host computer quasi prevalentemente statunitensi. Le risorse raggiungibili sono praticamente illimitate, per la fittissima catalogazione ed intreccio degli «Internet Resources in Virtual Reality».

C'è un amplissimo indice dedicato alla VR distribuita ed alle organizzazioni del settore accademico, commerciale, militare e governativo oltre ad un index legato all'arte, alla filosofia ed alla cultura underground in generale. Enorme, interessantissimo ed aggiornato almeno una volta a settimana.

http://www.cms.dmu.ac.uk/~cph/vrstuff.html

Questa è la pagina gestita da Chris Hand, del UK Virtual Reality Special Interest Group (UK VR-SIG), una eccellente collezione di informazioni, materiale tecnico e documenti nel settore. E ad esempio inclusa una VR ed una 3D Graphics Software List, un archivio di oggetti grafici 3D, un archivio stracolmo di materiale proveniente dal regno degli smanettoni del ciberspazio, una lista aggiornata delle conferenze con puntatori a documenti, relazioni ed atti.

ftp://eta.lut.ac.uk/pub/usrgroups

è invece un altro sito del UK VR SIG raggiungibile via anonymous FTP.

http://www.cc.gatech.edu/gvu/people/Masters/Rob.Kooper/Meta.VR.html

Questa è la pagina del Meta Virtual Environment gestito da Rob Kooper del «Graphics Visualization and Usability Center» del Georgia Institute of Technology. In essa sono inclusi i puntatori a tutti i più importanti VR Web. Si può accedere ad esempio alle pagine in cui si descrivono i progetti di ricerca sviluppati dalla Georgia Tech (in particolare nel settore dello Spatial Audio), alla homepage dell'Università dell'Illinois in cui si parla del progetto «The CAVE» (cfr. MC #126, p.238), ad informazioni dettagliate sulle ricerche nel settore avviate in Inghilterra, ai progetti di telepresenza intrapresi da alcune università statunitensi, ad una lista delle società in partnership con la Stanford University nell'ambito del Virtual Environment Project.

In particolare su

http://www.cc.gatech.edu/gvu/virtual/DVE.html DVE
http://www.cc.gatech.edu/gvu/virtual/CDS.html CDS

trovate le Georgia Tech VR pages, ovvero le pagine su cui sono spiegati minuziosamente tutti i maggiori progetti di ricerca sviluppati ad Atlanta presso il Georgia Institute: il Simply Virtual Environment Toolkit, Phobia Project, Conceptual Design Space, Virtual Geographic Information Systems, Virtual Venues Project e quindi i progetti sulla valutazione delle distorsioni della visione stereoscopica negli Head-Mounted Display.

Infine su:

http://www.twi.tudelft.nl/~kooper/Thesis

è accessibile una vasta documentazione sul progetto di ricerca nato dalla tesi di Rob Kooper, che per primo ha usato ambientazioni sintetiche per il trattamento dell'agorafobia (paura morbosa degli spazi aperti).

http://www.ncsa.uiuc.edu/VR/VR/VRHomePage.html
http://www.ncsa.uiuc.edu/Viz/VR/vr_homepage.html

Ecco come raggiungere la homepage del NCSA Virtual-Reality Lab (National Center for Supercomputing Applications VR Lab, fig. 1). Questo laboratorio si propone di studiare tutte le tecnologie utilizzabili nell'interazione e nella gestione degli ambienti di simulazione in grafica di sintesi, che possano risultare interessanti nell'ambito dei progetti sviluppati dall'ente di ricerca e dai propri partner. La sua collocazione geografica è quanto mai strategica trovandosi al «Beckman Institute for Advanced Science and Technology» situato nel campus dell'University of Illinois a Chicago, proprio ad un passo dal Electronic Visualization Laboratory dove il Prof. De Fanti e Carolina Cruiz Neira hanno lavorato e stanno lavorando al progetto «The CAVE». In queste pagina si trovano collegamenti ad una serie impressionante di programmi interessantissimi; inoltre sono accessibili: applicazioni, tool di sviluppo, informazioni su hardware e software, documenti, FTP sities ed altre centinaia di risorse raggiungibili su rete.

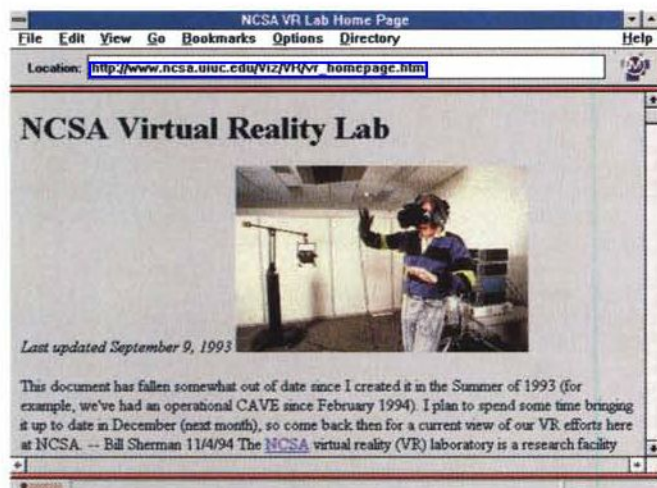
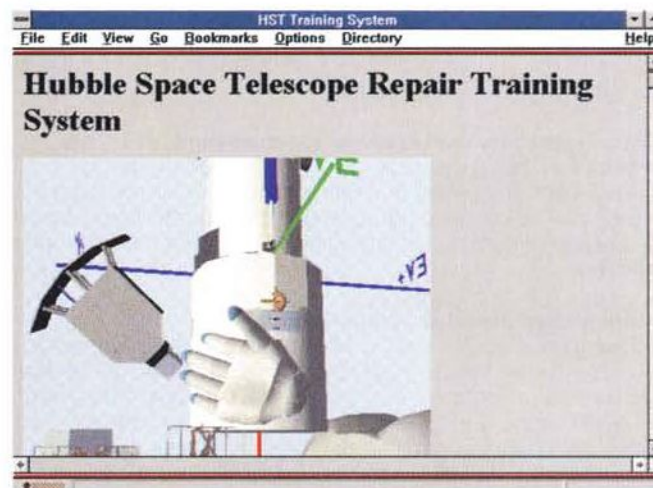
http://www.rdt.monash.edu.au/tr/siteslist.html

Lista aggiornatissima di oltre 280 siti sparsi in tutto il mondo: un Computer Science Technical Reports Archive fra i più vasti che io abbia mai visto con oltre 10 mila technical reports, con gli indirizzi internet di tutti gli autori (prevalentemente ricercatori e scienziati). Se volete volare verso i laboratori della AT&T, della NASA o dell'IBM, se siete interessati alle ricerche svolte alla Berkeley University, all'Argonne National Laboratory o in altri 200 laboratori di ricerca pubblici e privati non avete che da trovare l'applicazione desiderata e selezionare il relativo puntatore.

Figura 2

Figura 1

Figura 3

http://www.jsc.nasa.gov/~cssb/vr/
http://www.jsc.nasa.gov/~mle/vr.htm
http://guinan.gsfc.nasa.gov/WebStars/VR.html

Questo è il centro informativo del Virtual Reality Lab al Johnson Space Center della NASA (fig. 2). I progetti di ricerca «visibili» sono: Hubble Space Telescope (fig. 3) e vari altri in campo spaziale, una serie di documenti sulla chirurgia laparoscopica, notizie sui simulatori di carri armati presenti alla base. Si possono inoltre avere informazioni sui ricercatori che collaborano con la NASA, ed i relativi indirizzi internet.

In particolare nella pagina grafica dedicata allo Hubble Space Telescope (il telescopio spaziale in orbita intorno alla Terra) si celebra la missione portata a termine brillantemente quasi due anni fa dagli astronauti dello Shuttle. Vi ricordate? Si trattava di riposizionare in maniera corretta la lente e sostituire un componente in avaria; allo scopo, per simulare preventivamente la missione, fu creato un simulatore ad hoc qui descritto. L'ambientazione artificiale «girava» su due Silicon Graphics Onyx con Reality Egine: la prima equipaggiata con due CPU e la seconda con quattro CPU e due raster manager.

Presso i siti:

http://www.nas.nasa.gov/home.html
http://www.arc.nasa.gov/

si possono trovare informazioni sul progetto Virtual Wind Tunnel sviluppato alla NASA Ames Research Center Numerical Aerodynamic Simulation (fig. 4; cfr. MC n. 137, p. 260) e rispettivamente svariati technical paper nel settore; sono disponibili inoltre i link a tutti, ma proprio tutti, i centri di ricerca e sviluppo della NASA (a partire dal Lewis Research Center, al Marshall Space Flight Center, al Kennedy Space Center; fig. 5).

http://www.nta.no/telektronikk/4.93.dir/Loeffler_C_E.htm

Carl E. Loeffler è un ricercatore della Carnegie Mellon University che ha posto alla base dei propri interessi lo studio della VR distribuita. Nel documento «Distributed Virtual Reality: Applications for Education, Entertainment and Industry» raggiungibile col sito www.nta.no, Loeffler traccia le linee essenziali di una serie di progetti di ricerca quali «The Networked Virtual Art Museum», «The Virtual City», «Virtual Design and Teleconferencing» con i quali intende dimostrare l'importanza del supporto multimediale e multimediale avanzato, della «rete» e della computer grafica interattiva nell'evoluzione del concetto di educazione, intrattenimento e lavoro che sarà la base della cultura del prossimo millennio.

http://www.crg.cs.nott.ac.uk/~sdb/publications.htm

Anche qui si possono trovare in quantità, technical paper nel settore della VR distribuita.

http://gimble.cs.umd.edu/vrtp/eve-main.html

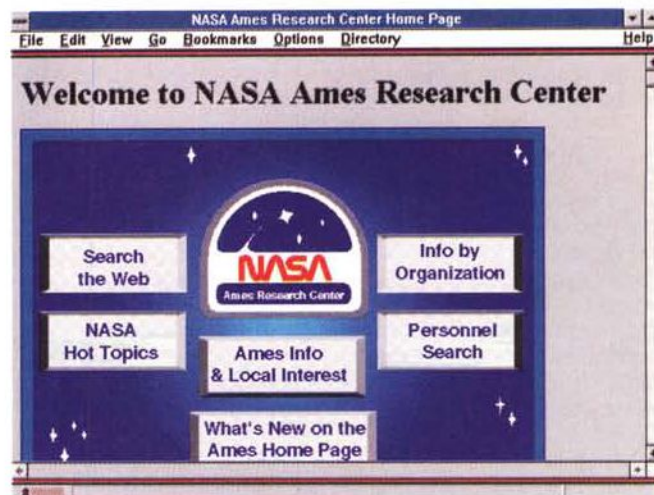
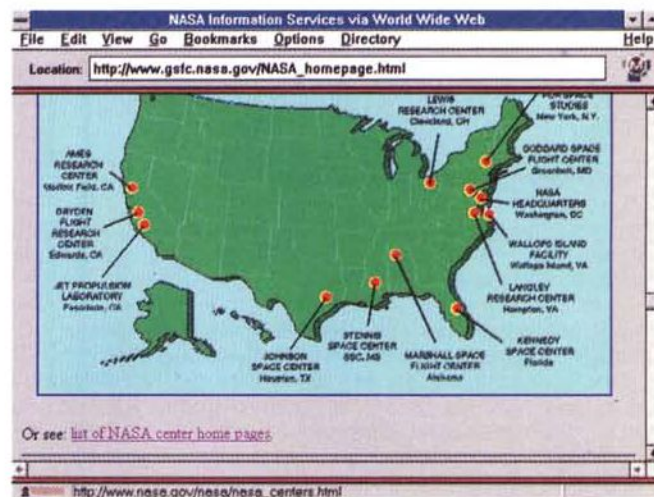
Ecco EVE (Encyclopedia of Virtual Environments), un'enciclopedia per argomenti in linea che descrive le tecnologie e le tecniche del virtuale; difficilmente cercherete senza trovare adeguata risposta. Un'interessante iniziativa che andrebbe premiata.

http://www.dcs.ed.ac.uk/students/pg/mxr/

Questa è la pagina del Dr. Martin Reddy dell'Edinburgh VR SIG, ricercatore presso l'Università di Edimburgo; qui possiamo trovare informazioni sulle ricerche sviluppate da Martin nel Computer Science Department in collaborazione col Psycology Virtual Environment Lab. Queste ricerche riguardano il miglioramento dell'efficienza del rilevamento posizionale per ridurre i ritardi di tracciamento sperimentabili in molte delle attuali periferiche per VR.

Figura 4

Figura 5

http://www.acm.uiuc.edu/homebrew/
ftp://ftp.acm.uiuc.edu/pub/homebrew-vr/

Siti in cui è possibile trovare molto di tutto ciò che riguarda la RV a basso costo, solitamente fatta «in casa» («homebrew» infatti vuol dire «smanettone»). Sono compresi file con le risposte alle domande più ricorrenti (FAQ, Frequently Asked Questions) e tutte le informazioni tecniche sul PowerGlove della Mattel; inoltre esistono puntatori ai maggiori siti al mondo che contengono materiale che riguarda la virtualità fatta in casa (il VR Resource List).

http://www.portola.com/TR/index.htm

Telepresence Research è una azienda con sede a Portola Valley (California) che offre servizi di ricerca e sviluppo di ambienti virtuali per scopi simulativi ed applicazioni di video-based Remote Presence. In particolare con Presenza Remota si intende la possibilità di manovrare un robot mobile a distanza come se si operasse direttamente sul posto, guardando le immagini con i propri occhi e manipolando gli oggetti remoti con le proprie mani. Ciò è possibile interfacciando le immagini acquisite dalle due telecamere di bordo, poste sulla testa

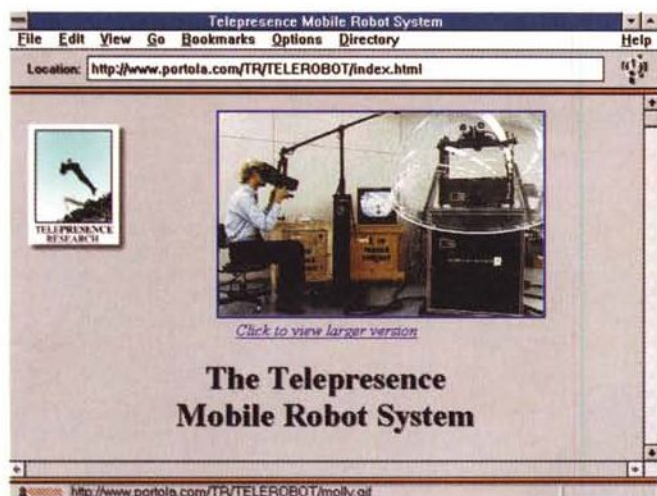



Figura 6

del robot mobile, ad un visore che nell'occasione è un casco stereoscopico BOOM (Binocular Omni Oriented Monitor). Chiaramente la testolina del robot è legata posizionalmente all'orientamento del BOOM (fig. 6).

ftp://sunee.uwaterloo.ca/pub/rend386
ftp://sunee.uwaterloo.ca/pub/avril
ftp://sunee.uwaterloo.ca/pub/glove
ftp://sunee.uwaterloo.ca/pub/vr
ftp://sunee.uwaterloo.ca/pub/vr/documents

FTP raggiungibile presso l'Università di Waterloo. Questo è l'indirizzo dell'elaboratore universitario californiano dove è nato e si è sviluppato il REND386, la library/package a carattere freeware per lo sviluppo dei mondi virtuali fatti «in casa». Oltre a numerosissimi demo, esempi e piccole applicazioni sviluppate col REND386 si possono trovare documenti tecnici ed informazioni su guanti e periferiche a basso costo.

Virtual Match: il primo campionato italiano di VR

Virtual Match è stato il primo campionato italiano di Realtà Virtuale, svoltosi il 9 aprile scorso a Milano ed organizzato da una azienda di marketing milanese (la Fireco S.r.l.) in collaborazione con la Birreria Uno.

Per le selezioni i concorrenti hanno gareggiato su tre macchine da gioco per VR immersiva. I primi venti concorrenti che hanno totalizzato il punteggio più alto hanno avuto diritto ai premi in palio, ma solo i primi tre classificati avranno la possibilità di partecipare gratuitamente alla seconda edizione del campionato mondiale di realtà virtuale che si terrà in «diretta» a Milano e a Miami (Florida, USA). Per partecipare al Virtual Match bisogna compilare la cedola in uno dei punti raccolta per le iscrizioni (15 a Milano), pagare lire 25.000 e farsi consegnare la ricevuta valida per partecipare alla gara. Ad ogni iscritto verrà rilasciato un tagliando valido per una prova gratuita ed uno sconto per allenarsi prima della gara sulle macchine da gioco presenti presso la Birreria Uno, in Via Pasubio 14 a Milano.

La seconda gara si terrà il 27 e 28 maggio 1995 al «Primo salone specializzato del Video Games e Realtà Virtuale» che si terrà al Forum Milano Fiori di Assago.

Segreteria Iscrizioni Virtual Match. Tel. 02/29522036

Le FAQ e i Newsgroups

Nel momento in cui ci si avvicina per la prima volta ad una materia si desidera in primo luogo un testo introduttivo che formi, nella mente della persona interessata a capire, quel background culturale che permetta di affrontare poi testi più tecnici. Una base è fondamentale: per tal motivo sono nate le FAQ, per dare l'opportunità ai novizi di farsi le ossa, e contemporaneamente per evitare che le aree di discussione periodicamente fossero affollate da messaggi e domande banali. Le domande non sono mai banali per chi le formula, ma molte volte possono far decadere, anche di molto, il livello del confronto. Per tal motivo sono state inserite in file di testo, tutte le risposte alle domande basilari, a cui si rimanda ogni nuovo linker.

I siti più blasonati e rigorosi nelle proprie Frequently Asked Questions (i file di testo con le risposte alle domande più gettonate) sono raggiungibili presso i seguenti indirizzi:

file://ftp.u.washington.edu/public/virtual-worlds/Meta-FAQ

stracolmo di definizioni e di considerazioni su centinaia di locuzioni in voga nel settore. C'è un file principale FAQ ed una miriade di sottodirectory con esempi, dimostrativi, materiale illustrativo, approfondimenti sugli argomenti di maggiore interesse.

http://www.acm.uiuc.edu:80/sigarch/pgsi/pgsifaq.html

Questa è la FAQ dell'interfaccia seriale del PowerGlove, il guanto economico della Mattel. Utilissima per tutti coloro che desiderano cimentarsi nell'interfacciare il PowerGlove a qualsiasi unità operativa: video giochi, console, home computer, personal computer o workstation.

http://www.acm.uiuc.edu:80/homebrew/faq.html

In questa FAQ invece si trovano decine e decine di risposte date dagli smanettoni («homebrew», appunto) di tutto il mondo sempre sul guanto della Mattel; l'hardware, il software già sviluppato e tanti, tanti consigli su come svilupparsi tutto da sé. Questo documento è basato sulle considerazioni di volta in volta riportate (negli anni scorsi, ed ancora oggi) sulla mailing list dedicata all'argomento.

Il WWW:

http://www.cis.ohio-state.edu/hypertext/faq/usenet/virtual-worlds/meta-faq/faq.html

contiene la FAQ del newsgroup sci.virtual-worlds.

Passando ora a USENET, già ben descritta dal collega Marco Calvo, c'è da dire che essa è stracolma di migliaia di aree di discussione imperniate su migliaia di argomenti che coprono tutto (dico tutto) lo scibile umano. Il valore aggiunto, la grande valenza di questo strumento di conoscenza è l'estrema diffusione del mezzo in ambito accademico e commerciale. Ciò vuol dire che i maggiori esponenti scientifici (dal capo della ricerca all'ultimo laureando interessato all'argomento), tutti i responsabili commerciali delle più grandi aziende, tutti gli interessati o appassionati della materia dotati di modem sono sicuramente collegati a USENET e leggono le aree di proprio interesse. La stragrande maggioranza dei linker sono lettori. Ciò vuol dire che essi sono una folla silenziosa che segue il dibattito anche con interesse ma senza profferire, battere, parola. Le aree di discussione del settore sono: sci.virtual-worlds, una newsgroup frequentatissima da ricercatori, imprenditori, studiosi e appassionati del fenomeno e della tecnologia; ci sono poi sci.virtual-worlds.apps, alt.uu.virtual-worlds.misc ed inoltre di più ampio respiro alt.3-d, comp.graphics ed alt.cyberspace.tech. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Augmented Reality:
dilatare le dimensioni del reale

Virtual Reality, Artificial Reality, Syntetic World, Virtual World, Cyberspace con le loro mille traduzioni e varianti sembrano essere tutti degli equivalenti, dei sinonimi, mentre in realtà non lo sono affatto. Essi infatti non solo hanno una genesi diversa, ma, quel che più importa, esprimono concetti fondamentalmente differenti. Seguendo ad esempio una distinzione proposta dal Prof. Gianni Degli Antoni la locuzione «Realtà Virtuale» (in contrapposizione a «Realtà Artificiale») dovrebbe essere utilizzata per definire tutte e sole quelle applicazioni nelle quali «esiste qualche tipo di interazione fra il mondo artificiale ed il mondo reale, in modo tale che interagendo con il primo sia possibile interagire con il secondo, e viceversa». Ciò vuol dire che non è rigorosamente corretto parlare di «Realtà Virtuale» quando si indossa un caschetto per giocare a DOOM, mentre lo è se si pilota un robot mobile remoto grazie ad un'interfaccia grafica 3D, e percepita in 3D, che ricostruisce in qualche modo l'ambiente reale sede delle operazioni (il reattore di una centrale nucleare piuttosto che il fondo del mare, per spegnere un incendio o cercare un relitto, per manipolare materiale radioattivo o disinnescare ordigni). In questo contesto infatti noi interagiamo con un mondo artificiale, in realtà artificiale, ovvero in computer grafica, ma se compiamo un'azione la stessa non viene solo simulata artificialmente ma è compiuta fedelmente a distanza dalla mano antropomorfa posta sul braccio meccanico del nostro robot. Ciò vuol dire compiere azioni ad alto grado di destrezza, mantenendosi a distanza da posti pericolosi anche solo potenzialmente. Ma queste cose dovrebbero essere già note ai più, perché di telerobotica avanzata, telemanipolazione, chirurgia robotica ne abbiamo scritto decine di volte su MC nell'arco degli ultimi tre anni.

La definizione proposta da Degli Antoni, non solo determina il campo di azione del Virtuale ma delimita chiaramente anche il confine di ciò che si può ritenere Artificiale. Infatti parlando di «mondo artificiale» per definire la «realtà virtuale» si riesce a cogliere la diversità sostanziale fra una simulazione ed una interfaccia grafica di nuova concezione. Con ciò si vuole far chiarezza su una consuetudine che fa comunemente di «tutt'erbe un fascio»: le simulazioni interattive, che siano giochi o lavori di ricerca realizzati per riprodurre la deformazione di un profilo d'ala o la sua portanza nelle reali condizioni operative, non modificano nulla di reale come potrebbe avvenire in telerobotica; in quest'ultimo caso invece la realtà virtuale rende accessibile all'end user una interfaccia nuova per interagire con l'ambiente, non fatta solo di pulsantiere luminose, joystick, quadranti e visori (approccio a dir poco terribile, quando si tratta di afferrare o manipolare qualcosa a distanza).

Abbiamo preso in considerazione la definizione di Realtà Virtuale del Prof. Degli Antoni perché è uno degli studiosi dei nuovi media più in vista in Italia ed uno dei più rispettati all'estero. In realtà, a motivo ed a giustifica dell'enorme confusione, esistono decine di definizioni di VR, AR e di centinaia di altre espressioni ad esse correlate, riportate nelle FAQ (Frequently Asked Questions) presenti in molti dei più grandi siti raggiungibili via WWW o FTP (rispettivamente World Wide Web e File Transfer Protocol) o riportate quotidianamente sulle aree di discussione raggiungibili via USENET. Nel corpo dell'articolo trovate un'approfondita analisi di siti e newsgroup di interesse.

La Augmented Reality non proietta l'alter ego dell'end user in un mondo sintetico, ma aggiunge particolari di interesse ad una scena reale: l'operatore ha così la possibilità di accedere ad informazioni aggiuntive che si sovrappongono alla vista degli oggetti reali, integrandoli, completandoli allo scopo di approfondirne la conoscenza. Vediamo in foto un'applicazione militare sviluppata dalla statunitense Loral.

Augmented Reality

La «Augmented Reality» (tradotta comunemente come «Realtà Aumentata»), invece, non proietta l'alter ego dell'end user in un mondo sintetico, ma aggiunge particolari di interesse ad una scena reale: quindi né «virtuale» né «artificiale», semplicemente «aumentare». Ciò vuol dire che l'operatore non si allontana dall'ambiente reale che lo circonda, non viene fisicamente proiettato in un mondo artificiale ma rimanendo con i piedi per terra nel proprio ambiente di lavoro ha la possibilità di accedere ad informazioni aggiuntive che si sovrappongono alla vista degli oggetti reali, integrandoli, completandoli allo scopo di approfondirne la conoscenza. Ciò è realizzato solitamente da visori «see-through», mediante i quali il mondo reale che circonda l'operatore si percepisce, si «vede attraverso» una lente semi argentata che permette la sovrapposi-

Figura A - In figura una schematizzazione delle componenti principali del casco della Kaiser Electro Optics, il Sim Eye.

zione di immagini di sintesi pre-registrate o calcolate in tempo reale direttamente sulla linea di vista.

La possibilità di offrire innanzi agli occhi dell'operatore informazioni su ciò che sta avvenendo intorno o sugli elementi su cui si sta operando è di fondamentale importanza in campi come la chirurgia stereotassica piuttosto che il pilotaggio di un jet militare o di un bolide di Formula Uno.

Nella neurochirurgia stereotassica ad esempio uno degli strumenti più importanti è senz'altro il microscopio operatorio: questo è un apparecchio ottico, adatto alla visione stereoscopica, con un ampio braccio mobile di sostegno, corredato di un obiettivo di circa 300 mm di lunghezza focale che permette contemporaneamente di avere visione dei ferri chirurgici. L'utilità del microscopio e dello strumentario microchirurgico che lo correda, è però condizionata dalla possibilità di «orientarsi» nel campo operatorio: devono essere visibili punti di riferimento e strutture anatomiche non ambigue perché il chirurgo possa orientarsi agevolmente verso la lesione che si desidera aggredire.

Quando le lesioni sono lontane dalla superficie cerebrale e non esistono reperi anatomici sicuri, la sofisticata strumentazione microchirurgica perde la sua efficacia, e per poter utilizzare i dati anatomici provenienti dalle immagini neuroradiologiche ci si deve riferire ad un sistema coordinato univoco e ad informazioni aggiuntive in grafica di sintesi poste sulla linea di vista del chirurgo direttamente guardando attraverso il microscopio. Applicando tale metodica il chirurgo può dirigere lo strumento di lavoro (un ago-cannula o un elettrodo) direttamente sulla zona di intervento con movimenti studiati, orientati e graduati preventivamente, sulla base di uno studio radiologico preliminare. Le immagini neuroradiologiche possono esser poi utilizzate per guidare l'intervento in modo da scegliere l'ubicazione e l'estensione ottimale dell'opercolo craniotomico, la migliore traiettoria di ingresso attraverso il solco cerebrale più vicino, attraversando una zona della corteccia celebrale a minore espressione funzionale e controllando contemporaneamente la traiettoria in funzione dell'ubicazione dei vasi arteriosi e venosi.

È solo ridicolo asserire e sostenere, come ancora oggi qualcuno fa, la possibilità concreta di vedere nel prossimo futuro i medici e i chirurghi fare il proprio lavoro con guanto e caschetto da una postazione remota.

Da quattro anni a questa parte la tanto reclamizzata Virtualità, non ha fatto un solo passo in avanti: le periferiche costano ancora l'ira di Dio e quel che più importa, non si sono viste soluzioni tecnologiche nuove ai problemi annosi quali bassissima risoluzione (generalmente non si va oltre i 300x200 pixel, e fate attenzione se vi dicono il contrario perché spesso si tratta di «risoluzione virtuale» da dividere per tre, e non quella reale ottenuta considerando solo i pixel Red, Green o Blu separatamente), intollerabili ritardi di tracciamento, un campo di vista diagonale medio che non va oltre i 40-60 gradi (la terza parte di quello umano), una sensorizzazione inadeguata delle periferiche abituali (guantuccio o mouse 3D che sia) che limitano pesantemente il rilevamento della gestualità ed i conseguenti campi di applicazione, oltre a quello ludico. Nel settore scientifico, tecnologico e industriale, per lavorarci nel quotidiano insomma, le periferiche abituali hanno solo «contro» e nessun «pro»: infatti, tranne che in «applicazioni speciali», la tanto reclamizzata «intrusione» è banalizzata dalle sensazioni realmente sperimentabili; non c'è alcun valore aggiunto che faccia preferire un HMD (Head Mounted Display) ad un normale video: se si desidera percepire la terza dimensione sono molto più comodi e naturali da usare gli occhialini 3D a tecnologia attiva (come gli StereoGraphics) o passiva.

Tramite visori «see-through», si «vede attraverso» un treno di lenti semi argentate che permettono la sovrapposizione di immagini di sintesi pre-registrate o calcolate in tempo reale direttamente sulla linea di vista. Ciò consente ai piloti di dedicare tutta la propria attenzione a fare ciò che gli esseri umani sanno fare meglio: percepire configurazioni, compiere valutazioni, cogliere sottili cambiamenti nel contesto; aiutati da preziose informazioni presentate in forma simbolica per localizzare obiettivi, valutare minacce, eseguire calcoli balistici, sapere quando è il momento giusto per lanciare ordigni, essi non hanno la necessità di dover leggere e trascodificare le informazioni provenienti dalla strumentazione di bordo. Quello in foto è il visore a CRT miniaturizzati e fibre ottiche prodotto dalla Kaiser Electro-Optics denominato Sim Eye.

Ecco un'applicazione sviluppata dalla GEC Avionics l'anno scorso per il Team LOTUS: la Augmented Reality può entrare anche in Formula Uno. La tecnologia è a matrice di LED e l'immagine viene proiettata su una lente che funge da «optical combiner», per proporre sulla linea di vista del pilota tutte le principali informazioni sullo stato dell'auto.

Il Virtuale quindi non ha mantenuto ciò che andava promettendo fin dall'inizio come invece sta facendo il Cyberspace con i WWW oggi e con ciò che ci aspettiamo domani dal progetto VRML (Virtual Reality Markup Language) che descriveremo sul prossimo numero di MC. L'entusiasmo per la filosofia è sempre in piedi mentre quello legato alla tecnologia sta pian piano scemando per lasciare il posto ad altri approcci, ormai figli adulti della VR, come appunto l'Augmented Reality.

Le possibilità offerte da questa tecnologia sono al di fuori di qualsiasi previsione; come con le prese «craniali» poste dietro all'orecchio dei protagonisti dei romanzi di fantascienza di Gibson, possiamo sovrapporre visioni oniriche alla vita reale o dotarci di una vista da Superman per vedere sempre un po' più in là di un qualsiasi altro comune mortale, aggiungendo nuovi particolari ad una scena reale.

L'Augmented Reality è allora un nuovo punto di partenza nel processo di miglioramento ed alleggerimento dell'interfaccia uomo-macchina, che certamente non trascureremo. MC

Cornici su misura

Questo mese rivolgeremo la nostra attenzione su alcuni elementi che possono rendere le nostre pubblicazioni più belle e graficamente attraenti: cornici e bordi. Come vedremo, esse non sono utilizzate solo per creare diplomi o per evidenziare del testo, ma anche per creare motivi grafici adatti a sottolineare idee, movimentare testi molto lunghi, inserire elementi di distinzione

di Mauro Gandini

Dalla riga alla cornice

Il primo ricordo che ho di una cornice (in senso grafico, non ligneo...) risale ai primi giorni di scuola: la maestra della prima elementare aveva preparato per ognuno di noi un'etichetta con una cornice a doppio filo e con il nostro nome (rigorosamente scritte a mano in corsivo) da applicare al quaderno. La maggior parte dei quaderni di allora aveva la copertina tutta nera (già da allora il mio destino era segnato visto che ero l'unico a sconvolgere la classe con un quaderno con la copertina blu...): la funzione dell'etichetta era quindi duplice - mostrare subito da che parte si doveva aprire il quaderno e, naturalmente indicare di chi era.

Bando ai ricordi e affrontiamo questo argomento da un punto di vista più «moderno», quello, manco a dirlo, del desktop publishing. Nei primi programmi di impaginazione, le cornici non erano certo al centro dell'attenzione dei progettisti. Al massimo si trovava la possibilità di scegliere le linee in differenti formati e spessori, applicandoli quindi ad un rettangolo che fungeva appunto da cornice.

Man mano che i programmi si evolvevano, vennero introdotte funzioni che, oltre ad offrire diverse tipologie grafiche di cornici, consentivano automatismi come riquadrare un testo automaticamente con ingrandimento o riduzione della cornice in base alla lunghezza del testo stesso.

Ma vediamo in quanti modi le cornici e i bordi possono aiutarci a rendere più interessante il nostro documento.

Sopra, sotto, destro, sinistro

Prima di parlare delle cornici vere e proprie, vediamo come poter inserire semplici bordi per evidenziare delle parti di testo che ci interessino particolarmente.

Alcuni mesi orsono dalle pagine di questa rubrica, consigliavamo, nei casi di testi molto lunghi e complessi, l'introduzione di piccole «finestre» nelle quali inserire in un corpo piuttosto grande una parte significativa del testo da impaginare, come per esempio una citazione di qualche persona importante. Naturalmente questo inserimento può essere fatto con il solo testo, ma, se aggiungeremo anche un elemento grafico, ciò potrà renderlo ancor più accattivante e subito leggibile.

In questi casi si sconsiglia l'utilizzo di una cornice perché soffocherebbe tale testo: più consigliabile l'inserimento di un filetto sopra e sotto o sul lato sini-

---

Questo mese soffermeremo la nostra attenzione su alcuni elementi che possono rendere le nostre pubblicazioni più belle e graficamente attraenti: cornici e bordi. Come vedremo, essi non solo utilizzate solo per creare diplomi o per evidenziare del testo, ma anche per creare motivi grafici con cui sottolineare idee, movimentare testi molto lunghi, inserire elementi di distinzione.

Dalla riga alla cornice

Il primo ricordo che ho di una cornice (in senso grafico, non ligneo...) risale ai primi giorni di scuola: la maestra della prima elementare aveva preparato per ognuno di noi una etichetta con una cornice a doppio filo e con il nostro nome (rigorosamente scritte a mano in corsivo) da applicare al quaderno. La maggior parte dei quaderni di allora aveva la copertina tutta nera (già da allora il mio destino era segnato visto che ero l'unico a sconvolgere la classe con un quaderno con la copertina blu...): la funzione dell'etichetta era quindi duplice - mostrare subito da che parte si doveva aprire il quaderno e, naturalmente indicare di chi era.

Il Senso del dovere? E' andato alle Bahamas

Bando ai ricordi e affrontiamo questo argomento da un punto di vista più "moderno", quello, manco a dirlo, del desktop publishing. Nei primi programmi di impaginazione, le cornici non erano certo al centro dell'attenzione dei progettisti. Al massimo si trovava la possibilità di scegliere le linee in differenti formati e spessori, applicandoli quindi ad un rettangolo che fungeva appunto da cornice.

Man mano che i programmi si evolvevano vennero introdotte funzioni che, oltre ad offrire diverse tipologie grafiche di cornici, consentivano automatismi come riquadrare un testo automaticamente con ingrandimento o riduzione della cornice in base alla sua lunghezza.

Ma vediamo in quanti modi le cornici e i bordi possono aiutarci a rendere più interessante il nostro documento.

Sopra sotto

Prima di parlare delle cornici vere e proprie, vediamo come poter inserire semplici bordi per evidenziare delle parti di testo che ci interessano particolarmente.

Alcuni mesi orsono dalle pagine di questa rubrica, consigliavamo, nei casi di testi molto lunghi e pesanti da impaginare, l'inserimento di piccole "finestre" nelle quali si va ad inserire in un corpo piuttosto grande una parte significativa del testo che stiamo impaginando come per esempio una citazione di qualche persona importante. Naturalmente questo inserimento può essere fatto con il solo testo, ma se aggiungeremo anche un elemanto grafico

Questo mese soffermeremo la nostra attenzione su alcuni elementi che possono rendere le nostre pubblicazioni più belle e graficamente attraenti: cornici e bordi. Come vedremo, essi non solo utilizzate solo per creare diplomi o per evidenziare del testo, ma anche per creare motivi grafici con cui sottolineare idee, movimentare testi molto lunghi, inserire elementi di distinzione.

Dalla riga alla cornice

Il primo ricordo che ho di una cornice (in senso grafico, non ligneo...) risale ai primi giorni di scuola: la maestra della prima elementare aveva preparato per ognuno di noi una etichetta con una cornice a doppio filo e con il nostro nome (rigorosamente scritte a mano in corsivo) da applicare al quaderno. La maggior parte dei quaderni di allora aveva la copertina tutta nera (già da allora il mio destino era segnato visto che ero l'unico a sconvolgere la classe con un quaderno con la copertina blu...): la funzione dell'etichetta era quindi duplice - mostrare subito da che parte si doveva aprire il quaderno e, naturalmente indicare di chi era. Bando ai ricordi e affrontiamo questo argomento da un punto di vista più "moderno", quello, manco a dirlo, del desktop

---

Ecco come inserire un brano nel testo e dargli un aspetto graficamente più interessante.

stro del nostro testo. Se la pubblicazione comporta l'utilizzo di altri filetti, magari ornamentali (cioè non composti da una linea, ma da un fregio di tipo grafico), naturalmente sarà consigliabile inserire una parte di questo elemento grafico.

E visto che parliamo di fregi ornamentali, diciamo che anch'essi possono essere dei validi elementi per rendere più interessante la nostra pagina. Possiamo anche in questo caso inserirli in alto, in basso o a lato (sinistro per le pagine sinistre e destro per quelle destre). Uno sviluppo interessante potrebbe essere quello di studiare la possibilità di inserire il numero di pagina all'interno di questo fregio.

Un semplice bordo può anche aiutarci, all'interno del testo, a suddividere gli argomenti: se prendiamo ad esempio una rivista con rubrica dedicata alle lettere dei lettori, un filetto o bordo orizzontali ci consentiranno di evidenziare il passaggio da una lettera con relativa risposta ad un'altra.

Anche ai titoli talvolta può essere interessante applicare delle bordature: sopra e sotto, oppure solo sotto, quasi mai solo sopra. Questa soluzione è la migliore rispetto a quella di mettere una vera e propria cornice, che naturalmente dà un senso di maggior pesantezza.

Le bordature possono assumere carattere di vero e proprio elemento grafico quando hanno una certa consistenza: se per esempio abbiamo dei testi relativamente ingombranti, ma parecchio spazio a disposizione, possiamo pensare di introdurre delle vere e proprie fasce di colore, occupando buona parte della pagina e magari delegando a questo spazio il supporto di titoletti o caption del testo principale (se il colore prescelto è scuro si può naturalmente pensare di inserire questi titoletti in negativo).

Una bordatura in alto e in basso o a sinistra e destra può talvolta sostituire una vera e propria cornice: in questi casi sarebbe tuttavia consigliabile chiudere l'area introducendo due linee in grado di unire i due bordi.

Cornici e cornicette

La differenza tra un bordo ed una cornice sta nella completezza dei contenuti: un bordo è qualcosa di aperto che indica e rafforza solo una parte del testo o lo segue con continuità lungo le pagine.

Una cornice racchiude qualcosa che nella maggior parte dei casi dovrebbe iniziare e terminare nella cornice stessa. Qualche esempio: diplomi, attestati, cartelli indicatori, volantini pubblicitari, pagine pubblicitarie, etichette, slide per presentazioni.

Naturalmente possono esserci anche altre occasioni per utilizzare una cornice: talvolta alcuni periodici ingabbiano la prima pagina dei loro articoli con una differente cornice per ogni articolo. Nella pagine successive dell'articolo, verranno riprese delle piccole sezioni della cornice che a mo' di bordi daranno un'impronta grafica comune a tutto l'articolo.

Le cornici possono essere di due specie: quelle «normali» e quelle creative. Le prime sono composte da un elemento graficamente uguale lungo tutta la cornice, le seconde invece servono a contenere un testo o un'immagine, ma possono assumere differenti aspetti lungo il loro perimetro. Ovviamente il loro uso è condizionato dal risultato grafico che si vuole ottenere: le cornici normali sono più razionali e comunicano ordine, le altre sono in grado di ravvivare maggiormente la pubblicazione ed esulano quasi dalla loro funzione, per avere a tutti gli effetti una valenza grafica primaria.

Istruzioni per l'uso

Vi sono alcune regole da seguire nell'utilizzo di bordi e cornici: la prima è

Come si faceva una volta a scuola sui libri di testo, potremo identificare alcuni passaggi essenziali applicando un bordo a lato del testo.

Questo mese soffermeremo la nostra attenzione su alcuni elementi che possono rendere le nostre pubblicazioni più belle e graficamente attraenti: cornici e bordi. Come vedremo, essi non solo utilizzate solo per creare diplomi o per evidenziare del testo, ma anche per creare motivi grafici con cui sottolineare idee, movimentare testi molto lunghi, inserire elementi di distinzione.

Dalla riga alla cornice

Il primo ricordo che ho di una cornice (in senso grafico, non ligneo...) risale ai primi giorni di scuola: la maestra della prima elementare aveva preparato per ognuno di noi una etichetta con una cornice a doppio filo e con il nostro nome (rigorosamente scritte a mano in corsivo) da applicare al quaderno.

La maggior parte dei quaderni di allora aveva la copertina tutta nera (già da allora il mio destino era segnato visto che ero l'unico a sconvolgere la classe con un quaderno con la copertina blu...)

La funzione dell'etichetta era quindi duplice - mostrare subito da che parte si doveva aprire il quaderno e, naturalmente indicare di chi era.

Bando ai ricordi e affrontiamo questo argomento da un punto di vista più "moderno", quello, manco a dirlo, del desktop publishing. Nei primi programmi di impaginazione, le cornici non erano certo al centro dell'attenzione dei progettisti. Al massimo si trovava la possibilità di scegliere le linee in differenti formati e spessori, applicandoli quindi ad un rettangolo che fungeva appunto da cornice.

Man mano che i programmi si evolvevano vennero introdotte funzioni che, oltre ad offrire diverse tipologie grafiche di cornici, consentivano automatismi come riquadrare un testo automaticamente con ingrandimento o riduzione della cornice in base alla sua lunghezza.

Ma vediamo in quanti modi le cornici e i bordi possono aiutarci a rendere più interessante il nostro documento.

Sopra sotto

Prima di parlare delle cornici vere e proprie, vediamo come poter inserire semplici bordi per evidenziare delle parti di testo che ci interessano particolarmente.

Alcuni mesi orsono dalle pagine di questa rubrica, consigliavamo, nei casi di testi molto lunghi e pesanti da impaginare, l'inserimento di piccole "finestre" nelle quali si va ad inserire in un corpo piuttosto grande una parte significativa del testo che stiamo impaginando come per esempio una citazione di qualche persona importante.

Naturalmente questo inserimento può essere fatto con il solo testo, ma se aggiungeremo anche un elemento grafico

Questo mese soffermeremo la nostra attenzione su alcuni elementi che possono rendere le nostre pubblicazioni più belle e graficamente attraenti: cornici e bordi. Come vedremo, essi non solo utilizzate solo per creare diplomi o per evidenziare del testo, ma anche per creare motivi grafici con cui sottolineare idee, movimentare testi molto lunghi, inserire elementi di distinzione.

Dalla riga alla cornice

Il primo ricordo che ho di una cornice (in senso grafico, non ligneo...) risale ai primi giorni di scuola: la maestra della prima elementare aveva preparato per ognuno di noi una etichetta con una cornice a doppio filo e con il nostro nome (rigorosamente scritte a mano in corsivo) da applicare al quaderno. La maggior parte dei quaderni di allora aveva la copertina tutta nera (già da allora il mio destino era segnato visto che ero l'unico a sconvolgere la classe con un quaderno con la copertina blu...): la funzione dell'etichetta era quindi duplice - mostrare subito da che parte si doveva aprire il quaderno e, naturalmente indicare di chi era.

Bando ai ricordi e affrontiamo questo argomento da un punto di vista più "moderno", quello, manco a dirlo, del desktop.

quella dell'equidistanza. Ciò che viene inserito in una cornice dovrà possibilmente essere in perfetto equilibrio con essa. I margini devo essere regolari sui lati sinistro e destro e, nella maggior parte dei casi anche in senso verticale: meglio ancora se si riesce a spaziare tra loro gli elementi inseriti nella cornice in modo che su tutti e quattro i lati si possano ottenere gli stessi spazi liberi (esempio, se vi è solo del testo potremo introdurre un'interlinea maggiore per occupare maggior spazio verticalmente).

Seconda regola: la proporzione. Se la cornice ha uno spessore di circa un centimetro dovremmo introdurre uno spazio bianco tra di essa e il suo contenuto pari almeno al suo spessore.

Terza regola: o l'uno o l'altro. Nel senso che, se dobbiamo incorniciare una bella foto a colori, è inutile perdere tempo cercando una cornice arzigogolata ed estremamente vivace: al contrario se abbiamo un testo piuttosto piatto e poco attraente, beh! allora una cornice che lo ravvivi male non è certo indispensabile.

La quarta regola è quella della compressione: il testo in una cornice deve essere arioso: un testo stipato in una cornice piccola fa venire un attacco di claustrofobia anche a chi non ne soffre.

I «corniciai»

Vediamo cosa offrono i programmi di desk top publishing e grafica per aiutare gli utenti nella realizzazione di cornici. Iniziamo da uno dei capostipiti tra i programmi di dtp: PageMaker.

Cornici su misura

Questo mese soffermeremo la nostra attenzione su alcuni elementi che possono rendere le nostre pubblicazioni più belle e graficamente attraenti: cornici e bordi. Come vedremo, essi non solo utilizzate solo per creare diplomi o per evidenziare del testo, ma anche per creare motivi grafici con cui sottolineare idee, movimentare testi molto lunghi, inserire elementi di distinzione.

Dalla riga alla cornice

Il primo ricordo che ho di una cornice (in senso grafico, non ligneo...) risale ai primi giorni di scuola: la maestra della prima elementare aveva preparato per ognuno di noi una etichetta con una cornice a doppio filo e con il nostro nome (rigorosamente scritte a mano in corsivo) da applicare al quaderno. La maggior parte dei quaderni di allora aveva la copertina tutta nera (già da allora il mio destino era segnato visto che ero l'unico a sconvolgere la classe con un quaderno con la copertina blu...): la funzione dell'etichetta era quindi duplice - mostrare subito da che parte si doveva aprire il quaderno e, naturalmente indicare di chi era.

Bando ai ricordi e affrontiamo questo argomento da un punto di vista più "moderno", quello, manco a dirlo, del desktop publishing. Nei primi programmi di impaginazione, le cornici non erano certo al centro dell'attenzione dei progettisti. Al massimo si trovava la possibilità di scegliere le linee in differenti formati e spessori, applicandoli quindi ad un rettangolo che fungeva appunto da cornice.

Man mano che i programmi si evolvevano vennero introdotte funzioni che, oltre ad offrire diverse tipologie grafiche di cornici, consentivano automatismi come riquadrare un testo automaticamente con ingrandimento o riduzione della cornice in base alla sua lunghezza.

Ma vediamo in quanti modi le cornici e i bordi possono aiutarci a rendere più interessante il nostro documento.

Sopra sotto, destro sinistro

Prima di parlare delle cornici vere e proprie, vediamo come poter inserire semplici bordi per evidenziare delle parti di testo che ci interessano particolarmente.

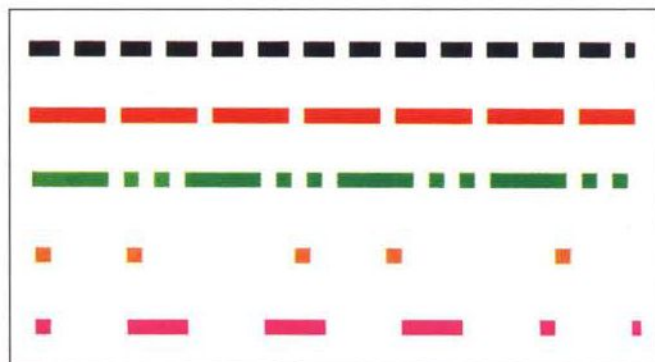
Alcuni mesi orsono dalle pagine di questa rubrica, consigliavamo, nei casi di testi molto lunghi e pesanti da impaginare, l'inserimento di piccole "finestre" nelle quali si va ad inserire in un corpo piuttosto grande una parte significativa del testo che stiamo impaginando come per esempio una citazione di qualche persona importante. Naturalmente questo inserimento può essere fatto con il solo testo, ma se aggiungeremo anche un elemanto grafico

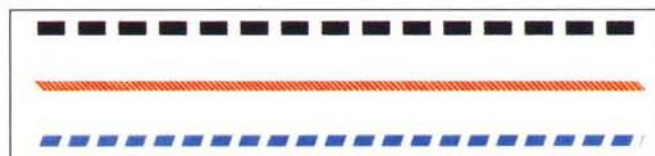
I bordi possono rappresentare un vero e proprio lay-out grafico della pagina.

Un esempio di cornice realizzata con poco sforzo in PageMaker.

Ecco gli stili di linea ▶ che si possono applicare con PageMaker a linee e figure geometriche: non sono molti, ma con un po' di fantasia si può realizzare qualcosa di interessante.

Alcuni esempi di bordature per cornici disponibili in Xpress.

Esempi di linea applicabili a semplici cornici realizzate con i comuni strumenti di disegno.

Alcuni stili di linea di Ventura.

Da questo menu di Ventura è possibile modificare la penna con cui vengono tracciate le linee.

Modificando la penna è possibile ottenere da uno stile base altri stili (Ventura): sopra l'originale e sotto due alternative.

PageMaker

PageMaker non aiuta molto coloro che voglio realizzare cornici. L'unica funzionalità concessa è quella che consente di applicare uno specifico stile alle linee (sia che esse siano delle semplici linee sia che esse disegnino un rettangolo o un cerchio/ellisse): i differenti stili comprendono linee doppie, linee tratteggiate e a pallini. Purtroppo lo spessore di queste linee è fisso, cioè l'utente può scegliere alcuni spessori predeterminati e basta.

L'altra funzione che ci può interessare in questo contesto è quella che consente di applicare ai rettangoli l'arrotondamento degli angoli: insomma con un po' di creatività si possono realizzare cose interessanti anche se non di grandissimo impatto.

Xpress

Con Xpress la preparazione di una cornice è semplice: esiste una funzione apposita che consente di inserire una cornice attorno ad un «frame». Nel menu Oggetti troviamo la voce Cornice che consente di aprire una finestra per poter scegliere i parametri della cornice. Esistono sedici differenti lay-out di cornici per i quali si possono scegliere colore e spessore: nel caso di alcune cornici molto elaborate esistono degli spessori consigliati che, una volta scelta la cornice desiderata, appaiono in corsivo.

Le cornici possono essere applicate a qualsiasi frame sia di testo sia contenente immagini di qualsiasi forma: tuttavia se applichiamo una cornice ad un frame di forma irregolare, come un poligono, potremmo scegliere solo tra i sette modelli di cornici corrispondenti a quelli che utilizzano differenti forme di filetti (in pratica vengono abbandonate quelle «disegnate»).

Per le linee esistono undici formati per i quali si possono scegliere colore e spessore. Queste linee possono servire,

come detto sopra, per creare motivi grafici intorno ai frame: potendo scegliere colore e spessore gli effetti risultano essere interessanti.

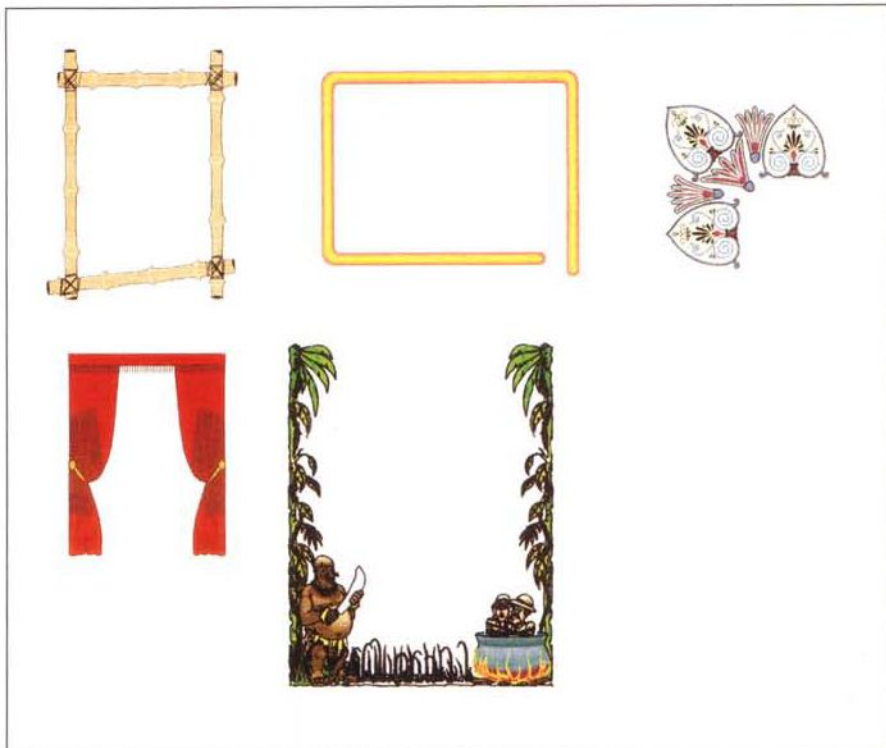
Inoltre, un'apposita applicazione denominata Frame-Maker consente di «costruire» le proprie cornici disegnando in una matrice gli elementi fondamentali: angoli superiori destro e sinistro, angoli inferiori sinistro e destro, elementi di collegamento superiori e inferiori, elementi di collegamento verticali destro e sinistro.

Con un po' di creatività è possibile conseguire risultati piacevoli e soprattutto pianificare fin dall'inizio l'aspetto grafico di tutta la pubblicazione, senza nessun elemento «appiccicato» scelto tra quelli già disponibili. Logicamente, per i frame di forma irregolare valgono le medesime considerazioni già espresse precedentemente.

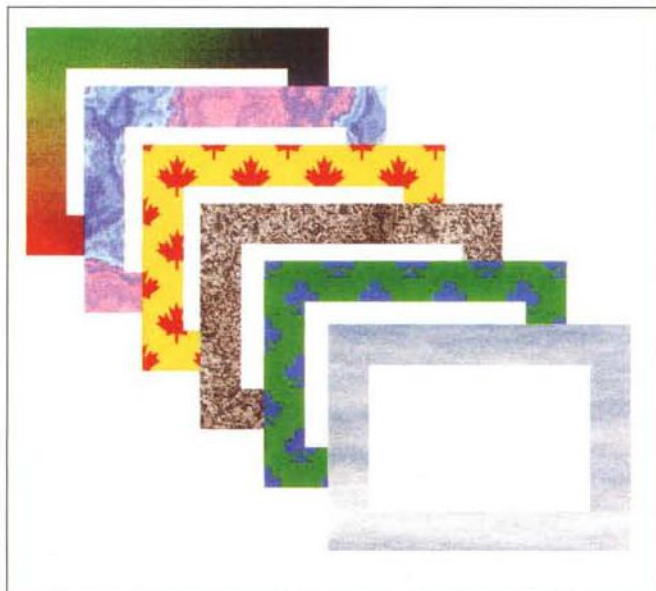
Ventura Publisher

Ventura non ha una vera e propria funzione in grado di generare cornici, tuttavia, nell'ultima versione 5, esso ha integrati alcuni strumenti che troviamo anche in CorelDraw! e che consentono di applicare una cornice ad un frame e poi scegliere lo stile della linea che deve disegnare questa cornice.

In totale abbiamo 28 differenti stili di linea, ma solo 10-15 sono adatti alla preparazione di una cornice o di una bordatura. Per ogni stile è possibile scegliere un qualsiasi colore tra la tavolozza messa a disposizione dal programma.

Dobbiamo notare che esiste anche una possibilità di personalizzazione: infatti si può modificare la penna che deve disegnare la linea. Per esempio una linea tratteggiata potrà diventare una linea composta da tanti piccoli rombi.

Alcune delle oltre 800 cornici e bordi disponibili su CD-ROM in CorelDraw!5.

CorelDraw!

Anche se questo programma non è un vero e proprio programma di desktop publishing lo inseriamo in questo elenco, poiché essendo fornito insieme a Ventura, probabilmente potrà essere utilizzato da molti per realizzare le proprie cornici personalizzate. Prima però parliamo della galleria di immagini proposte da CorelDraw! Nell'ultima versione, la 5, sono disponibili oltre 800 tra bordi e cornici suddivisi in dieci differenti categorie/argomenti (ovviamente sono inclusi nel CD-ROM, quindi è necessario avere l'apposito lettore). Tuttavia CorelDraw! consente di creare delle cornici estremamente personalizzare utilizzando le funzioni di riempimento degli oggetti. Per creare una cornice personalizzata bastano poche e veloci operazioni: prima di tutto si disegna un oggetto, ad esempio un rettangolo di grandezza pari a coprire tutta l'area che deve racchiudere la cornice più lo spessore stesso della cornice. Questo oggetto potrà essere riempito con sfondi di colore pieno o sfumato, oppure potremo decidere di inserire un motivo tra quelli predefiniti offerti dal programma o addirittura disegnati da noi, a cui assegneremo i colori che riteniamo giusti. La terza possibilità è quella di inserire degli sfondi tipo marmo o altri materiali che sono sempre resi disponibili dal programma. Eseguita la scelta del nostro sfondo, andremo a disegnare un secondo rettangolo, più piccolo del precedente, senza bordo e con il fondo

Ecco alcune possibili cornici create inserendo uno sfondo standard messo a disposizione da CorelDraw! e sovrapponendo un rettangolo bianco.

bianco: la nostra cornice è pronta. Se vogliamo fare i precisini, utilizzeremo le funzioni di allineamento automatico tra due oggetti per centrare perfettamente il rettangolo bianco all'interno dell'altro: per consolidare il tutto potremo chiedere al programma di raggruppare i due oggetti in modo che diventino un unico oggetto.

Alla stregua di CorelDraw! anche altri programmi grafici consentono le medesime possibilità anche se in modo forse meno diretto sia su Macintosh che IBM e compatibili.

Publisher

Il programma di Microsoft partendo da una filosofia differente dai programmi di dtp professionali, offre qualcosa di molto interessante soprattutto per gli utenti non professionisti. Infatti chi vuole essere subito produttivo deve avere a disposizione delle funzioni, che probabilmente fanno sorridere il professionista, ma che naturalmente sono molto apprezzate dal principiante, poiché gli consentono di ottenere dei lavori di buona qualità spendendo poco tempo e senza avere conoscenze specifiche di desktop publishing.

Ma torniamo alle nostre cornici: Publisher mette a disposizione una vera e propria funzione che consente di applicare sia filetti sia vere e proprie cornici di tipo grafico ai frame della nostra pubblicazione. Le cornici grafiche disponibili nella galleria di Publisher sono 112, ma di queste solo una trentina solo a colori. I disegni che compongono queste cornici sono autodimensionanti: variando la grandezza del frame a cui viene applicata la cornice, la cornice stessa si ridisegnerà inserendo più o meno elementi necessari alla ottimale composizione. Quando si applica un motivo alla cornice, viene indicato il numero di punti tipografici consigliato per quel determinato motivo. L'utente può tuttavia aumentare la grandezza dell'elemento grafico o rimpicciolirlo a piacere andando ad aumentare o diminuendo il numero di punti tipografici della cornice.

Alcuni tipi di disegni con cui è possibile creare una cornice in Publisher.

Altre cornici pronte all'uso sempre disponibili in Publisher.

Conclusioni

Una bella cornice o una bella bordatura possono in molti casi rendere veramente interessante una pubblicazione o, molto più spesso, materiali che contengono messaggi di lunghezza moderata (es. volantini, pagine di pubblicità, cartelli con indicazioni, ecc.).

Purtroppo non tutti programmi di desktop publishing possono offrire delle buone prestazioni da questo punto di vista: per poter avere maggiore scelta forse è meglio orientarsi ad un programma di grafica e generare a parte ciò che ci serve per effettuarne poi l'importazione attraverso il nostro programma di desktop publishing.

MC

a cura di Corrado Giustozzi

Il momento di Visionware

Santa Cruz Operation annuncia l'acquisizione di un'azienda britannica che ha sviluppato una ricca tecnologia d'interconnessione tra Windows e Unix che si unisce alla IXI e ad altri software di SCO per rendere sempre più attiva la strategia Windows Friendly. Ciò avviene subito prima di lanciare Everest, la nuova release del suo ambiente, del quale parleremo in un prossimo numero

di Leo Sorge

Windows come volto di Unix, Unix come server di Windows: è questa la realtà dell'informatica distribuita, queste le due facce da integrare. Un'indagine dell'X Business Group prevede che nei prossimi due anni il numero di personal con Windows che accedono a Unix raddoppi, passando da 6 a 12 milioni. Nel frattempo gli utenti Windows non si contano più, né tra quelli con licenza né tra gli illegali, e neanche tra le categorie di utenti lavorativi ed utenti domestici. Per un lungo periodo di dissennata lotta gli sforzi principali di Unix sono stati in gran parte indirizzati verso l'obiettivo di farlo diventare un prodotto desktop: oggi questa idea è tramontata, ma non lo è quella dell'interfaccia grafica – affidata al progetto CDE, il Common Desktop Environment – mentre il principale obiettivo al momento sembra essere più l'amministratore di sistema e di rete che l'utente finale. Quindi Windows versione 3.1 o 95 come client, LanManager o NetWare come rete, Windows NT o Unix come server ed un eventuale tool di workgroup sembra essere un panorama consolidato. Le principali richieste degli utenti restano chiare: client Windows ma indipendenza dall'hardware, server Unix ma indipendenza dal fornitore, indipendenza dalla rete, tutto al più basso prezzo possibile. Tutto ciò in attesa di Windows NT, del quale a Santa Cruz hanno preso in licenza la tecnologia complessiva e alla quale già nel corso di quest'anno si conformeranno sotto molti punti di vista.

L'integrazione con gli ambienti di Microsoft non deve dimenticare quelli loro collegati: non si deve infatti dimenticare l'accesso ai database che viene reso facile dall'SQL e sempre più possibile dalle interfacce ODBC. Né vanno dimenticati i nuovi dettami della multimedialità e delle telecomunicazioni, soprattutto queste ultime che attraverso la videotelefonia su elaboratore e il teleworkgroup sta rivoluzionando il modo di lavorare.

In quest'ottica è chiaro come siano avvantaggiate quelle società che hanno perseguito una strategia di collaborazione con Microsoft, intesa come progressiva comprensione dei suoi schemi. Una di queste è SCO, della quale spesso parliamo su queste pagine, che peraltro ha anche una partecipazione azionaria proprio di Microsoft. Già da tempo SCO ha deciso di puntare proprio su Windows come volto per l'utente finale, studiandone l'integrazione con il suo prodotto a tecnologia Unix: è questa la strategia Windows Friendly della quale abbiamo già parlato sul numero 144 di MCmicrocomputer.

Torniamo sull'argomento perché c'è una novità di rilievo: SCO ha acquisito Visionware, un'azienda inglese (come la IXI già acquisita a suo tempo) pioniere nel campo e depositario d'una evoluta tecnologia che spazia dalla conversione tra X e Windows, all'ODBC e all'SQL.

Visionware offre vantaggi in svariate aree: client, accesso ai dati ed amministrazione di sistema. Vediamole con ordine per poi inserirle nella strategia Windows Friendly, che già annovera tutta una serie di compatibilita quali Sun

SCO Windows Friendly

	Necessità	Soluzioni
Windows Connectivity	condivisione dei file e accesso alle applicazioni	XVision Pegasus, Tcp/Ip
Windows Manageability	supervisione, soluzione e controllo remoto di Windows	DMI, SNMP, NetAdmin, RemoteAdmin
Windows Appearance	stesso look and feel se si usa Windows come interfaccia	WinTif Eye2Eye
Application Interoperability	interoperabilità continua tra applicazioni Windows e Unix	ODBC, POP OLE 2, DDE, Cut&Paste

Wabi ed Insignia SoftWindows per l'emulazione di Windows, Locus Merge per l'ambiente MS-DOS e WinTif ed Eye2Eye (provenienti da IXI, acquisita lo scorso anno) per l'integrazione.

Windows Client

Dal 1993 le vendite di personal da usare nell'ambiente X sono maggiori di quelle della tradizionale soluzione, i terminali X.

L'evoluzione e la diffusione delle reti locali, mettendo a disposizione una maggiore capacità di banda passante, hanno favorito la diffusione di X. I server X-Windows (per il formato grafico) e l'emulazione di terminale (per quello di tipo testo) sono lo strumento che permette agli utenti Windows di accedere alle applicazioni business-critical che girano in ambiente Unix nelle più note versioni.

Il prodotto grafico Visionware è XVision, un server a 32 bit per tutte le versioni di Windows, dalla 3.1 alla 95, a quella per workgroup fino ad NT. Setup, Program Manager e File Manager sono lì: continuando a lavorare sotto Windows si ha sullo schermo l'applicazione Unix con una tecnologia definita smart PC-X server sia per la facilità d'installazione ed uso che per la presenza di help on line e guida sensibile al contesto.

Le capacità di condivisione dei dati comprendono il copy and paste oltre al file transfer e alla stampa in locale; la modalità è sia grafica che testo e la connessione è sia in lan che su linea telefonica. La velocità, parametro fondamentale in queste conversioni di formato, è garantita dalla versione 6 del protocollo X11 comprese le estensioni XIE.

L'emulazione di terminale è invece eseguita da PC Connect, che può comportarsi come un VT320, un Wyse 50, un Altos V e naturalmente come la SCO Console.

L'accesso SQL

I dati aziendali sono incastrati in incredibili mosaici di hardware, software e reti costruiti spesso in decenni di attività e che quindi risentono di tutti i limiti messi insieme: la necessità era essenzialmente quella di poter accedere a questi dati da qualsiasi punto e con qualsiasi tecnologia. Inizialmente la proposta principale è stata l'SQL, uno stan-

L'AngoLinux #6

Linux da Windows

Volete installare Linux Slackware partendo dal setup di Windows? Magari con molti altri package e anche con Doom? Beh adesso c'è il CD che fa per voi: si tratta di LinuxWare 1.0 della Trans-Ameritech System di Santa Clara in California. Beh per noi s'è trattato di un amore a prima vista, e l'abbiamo ordinato. Ve ne parleremo in uno dei prossimi numeri di questa rubrica.

Convention in Italia

Riceviamo dalla lista su Linux e volentieri pubblichiamo la seguente comunicazione di Enrico Badella, eb@PUBLIC.IUNET.IT

Quest'anno durante l'annuale Convention I2U verrà organizzata una piccola convention parallela dedicata a Linux. È probabile che sarà presente per la seconda volta Linus Torvalds in persona.

Lo scopo di questo messaggio è di richiedere a voi tutti utenti Linux idee e suggerimenti. In particolare vorrei trovare dei relatori che raccontino le loro esperienze sul campo con Linux. Gli argomenti che ho individuato potrebbero essere questi:

Linux nell'education
Linux e l'internetworking
Versioni e distribuzioni Linux (tutorial per non iniziati)
Linux nel mondo commerciale
Applicazioni commerciali per Linux (Cobol, Fortran, Smalltalk/X...)
Linux su architetture non Intel.
Tutte le persone interessate mi contattino via email o sulla lista.

Trans-Ameritech Systems LinuxWare Setup
Trans-Ameritech Systems
Linuxware 1.0
Copyright (C) Trans-Ameritech Systems 1995
LinuxWare Installation
Installation Options:
☒ Base LinuxWare — Choose X-Server — Configure XFree86
☒ Optional Packages — Select applications — Configure LINUX
Space Required: 30460 K
Space Available: 14700 K
Install — Exit — Help

Packages
☒ Applications — Select | ☒ TeX — Select
☒ Development — Select | ☒ TCL/TK — Select
☒ EMACS — Select | ☒ X-Windows — Select
☒ FAQ, documents — Select | ☒ X desktop and apps — Select
☐ Info files — Select | ☐ X development — Select
☐ InterViews — Select | ☐ XView — Select
☐ Network — Select | ☐ Games — Select
☐ OOP — Select
Check the boxes for the "series" to install. Use "Select" to choose individual packages.
OK — Cancel

dard nato ormai circa trent'anni fa e che risolveva molti problemi dei database residenti su mainframe rimaneva comunque non ben inglobabile su piattaforma PC. Su ispirazione di Microsoft venne identificato un sottinsieme di specifiche che agiscono a livello di chiamate di sistema, quell'ODBC – Open Data Base Computing – che sta avendo molto successo e al quale le aziende facenti parte dell'SQL Access Group (tra queste Oracle, Sybase, Microsoft, Informix e molte altre) hanno dichiarato si conformeranno. ODBC rende il sistema indipendente dall'ubicazione dei client e dei server, ma secondo Visionware non risolve alcuni problemi tra i quali l'accesso contemporaneo a più server, ciascuno con un diverso tipo di connessione, o quello a dati secondo interfacce che non seguono l'ODBC. La soluzione è SQL-Retriever, che ha alcune caratteristiche fondamentali:

– permette la modifica dei dati;

– converte chiamate Windows DDE in ODBC, supportando applicazioni fuori standard;

– durante lo sviluppo controlla il traffico di rete.

Chi è Visionware

Il gruppo che poi avrebbe creato l'azienda proviene dalla Control Data, e lavora insieme fin dal 1986. Nell'agosto del 1989 Tony Denson e Chris Holmes, con il supporto della 3i plc (la maggiore compagnia di venture capital del Regno Unito), acquistarono l'attività e fondarono la Visionware a Leeds, in Gran Bretagna. Gli uffici di Menlo Park sono del 1992. Oggi Denson è il CEO, Chief Executives Officier, e Holmes il presidente dell'azienda: il personale nel mondo è di 130 elementi per un fatturato di 12 milioni di dollari.

Il gruppo si è occupato di Windows fin dalla versione beta della release 1.0, rilasciando i prodotti che abbiamo visto: l'emulatore di terminale PC-Connect, l'X Server per Windows XVision ed infine SQL Retriever, il driver ODBC per database Unix; inoltre è disponibile un toolkit che permette agli sviluppatori Unix di dare alle loro applicazioni il look and feel di Windows.

Tutti i prodotti sono stabili e robusti, seguono con attenzione le specifiche di Microsoft e quelle dei principali standard: sono disponibili per una vasta gamma di reti e connessioni seriali e girano su architetture sia a 16 che a 32 bit. La storia dell'azienda è largamente basata su quella del software XVision, del quale qui di seguito ripercorriamo i momenti salienti.

Nel 1990 è diventato prodotto OEM di NCRwindows, e nel 1991 anche ICL e Siemens-Nixdorf hanno fatto lo stesso. Nel 1992 di rilevante c'è la versione per il giapponese, con il primo XServer del mondo in Kanji; nel 1993 Bill Gates lo usa nella demo del keynote speech di Windows World. L'anno scorso, infine, esce la versione 5.1 a 32 bit e poi la 5.6 basata sulla release 6 di X11.

Windows Friendly nel 1995

Quello che segue è uno schema degli obiettivi di SCO per l'intero anno in corso, ma anticipiamo che tutto avviene nell'ottica di Windows, sia NT Advanced Server, la cui tecnologia è stata presa in licenza da SCO, che per la versione desktop. Per quanto riguarda la connectivity la nuova sigla è il DHCP, Dynamic Host Control Protocol, che serve per facilitare la configurazione del Tcp/Ip su reti assai nutrite; un'altra novità è il gateway per NetWare, mentre del supporto di ODBC abbiamo già riferito.

L'interoperabilità con Windows 95 a livello OLE e anche COM, l'interfaccia per gli oggetti, verrà seguita nelle evoluzioni di questi standard. Per il groupware l'attenzione è sempre su NT, da cui verrà assorbito lo schema Post Office di Windows for Workgroup.

L'estetica si avvarrà d'un prodotto IXI, la versione 2.0 di WinTif, che oltre al CDE di X/Open offrirà il supporto di tutti i client di Microsoft. Inoltre il supporto che Visionware fornirà a SCO comprende una serie di tool che permetteranno agli sviluppatori che lavorano in Visual Basic e Visual C++ di scrivere applicazioni Windows che accedono in modo semplice ai database Unix.

Novità anche sul fronte della gestione di sistema. In particolare verrà seguito l'emergente standard Desktop Management Interface studiato dal gruppo di lavoro DMTF.

Manco a dirlo ci sono tante funzioni distribuite dei client Microsoft, incluse il backup/restore, la distribuzione e l'installazione del software. MC

Leo Sorge è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC6750 e su Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

Glossario

CDE: Common Desktop Environment, il quadro di riferimento della versione desktop di Unix coordinato da X/Open.

COM: Common Object Model, proposta d'interfaccia per gli oggetti in rete articolata da Microsoft e Digital.

DDE: Dynamic Data Exchange, metodo di comunicazione tra processi delle prime versioni di Windows.

DHCP: Dynamic Host Control Protocol, tecnologia ed interfaccia di configurazione del protocollo Tcp/Ip su reti complesse compresa in Windows NT.

DMI: Desktop Management Interface, proposta per la gestione dal desktop curata dalla Desktop Management Task Force.

DMTF: Desktop Management Task Force, gruppo di lavoro che si occupa di proporre metodologie di gestione del desktop.

LanManager: gestore di rete di Microsoft.

NetWare: gestore di rete di Novell.

ODBC: Open Data Base Connectivity, sottostandard dell'SQL proposto da Microsoft per accedere ai dati su architettura personal.

OLE: Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft. Nella versione 1 si trova su Windows 3.1 e su Lotus Notes 3.1, mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT

SQL: Structured Query Language, linguaggio e metodologia di accesso a dati di archivi sviluppati in tempi e con tecnologie non moderne.

X11: gestore di grafica del mondo Unix (poi migrato anche su altre piattaforme) giunto alla versione 6.

XIE: X Interface Extensions, complementi alle librerie di X Windows.

workgroup: lavoro di gruppo.

X terminal: terminali grafici in modalità X-Window.

X-Window: interfaccia a finestre di Unix: si appoggia su X11.

WAN: Wide Area Network, in italiano rete geografica, ovvero connessione tra sistemi distanti anche migliaia di chilometri.

Win16: l'insieme di regole di accesso alle risorse di Windows 3.1. La loro emulazione sotto X-Windows può consentire l'esecuzione di applicativi Windows sotto sistemi operativi diversi dall'MS-DOS, purché non si acceda direttamente all'hardware.

Win32: l'insieme di regole di accesso alle risorse di Windows '95, NT e di tutte le nuove versioni.

Windows Friendly: strategia di SCO per integrarsi con l'ambiente Microsoft.

Bonus Pak: IBM Internet Connection

È diverso tempo ormai che tutti i media si soffermano a parlare, con maggiore o minore competenza, dell'ultima moda «tecnologica»: Internet. Ci sono diverse modalità per potersi collegare alla rete delle reti ma a noi, chiaramente, interessa quella offerta insieme ad OS/2 Warp, uno tra i primi sistemi operativi che incorpora, tra il software con cui viene distribuito, tutto il necessario per collegamenti a Internet via modem. Proseguiamo quindi in questa puntata l'esame dei vari applicativi distribuiti nel Bonus Pak, con particolare riferimento a quei programmi utili per collegarsi e sfruttare le mille e una possibilità di Internet a partire da un collegamento SLIP ottenuto con il software TIA

di Giuseppe Casarano

Stiamo vivendo un periodo storico in cui l'informazione e i mezzi per comunicarla sono sempre più importanti nella vita di ogni giorno; forse è per questo che è esploso il fenomeno Internet, probabilmente anche perché in questo caso l'informazione viaggia con una modalità diversa da quella dei grandi media attuali come i giornali, la televisione, ecc.; infatti in questo caso non è di tipo «da uno a molti» ma «da molti a molti» ovvero, tutti possono produrre informazione e renderla disponibile, in modalità diverse, a chi si collega alla Rete.

Ci sono numerosi modi per collegarsi ad Internet, ed ognuno di questi ha diverse varianti ma, grosso modo, si possono così riassumere: diretti, tramite linea commutata o come terminale remoto; OS/2 può supportare una qualsiasi di queste modalità, la prima con l'aggiunta del pacchetto software IBM TCP/IP, venduto separatamente, le altre direttamente con il Bonus Pak nel quale troviamo tutto quello che serve per attivare un collegamento SLIP (*Serial Line Internet Protocol*) tramite linea commutata che può essere identificata con la normale linea telefonica, ad esempio, di casa.

Collegamento SLIP

Molti dei concetti base per effettuare un collegamento di tipo SLIP sono già stati trattati su MCmicrocomputer nella rubrica di telematica e in altre ancora, mi soffermerò quindi solo sulle informazioni necessarie per effettuare il collegamento con OS/2 Warp.

Dopo aver installato *IBM Internet Connection for OS/2*, presente nel Bonus Pak, dobbiamo configurare i vari applicativi per permettergli di colloquiare e quindi funzionare con il nostro fornitore di servizi Internet. Nella Cartella *IBM Internet Customer Services* è presente un programma che consente di registrare automaticamente un nuovo account con la *Rete Telematica di INTESA S.p.a*, società a partecipazione paritetica IBM e FIAT, che è integrata nella *Rete Internazionale IBM Global Network*. Ho avviato la procedura di registrazione ma ancora non sono abilitato, mi riservo quindi di tornare sull'argomento quando potrò parlare con maggiore cognizione di causa; due parole però ritengo sia il caso di dirle subito: con questo servizio si elimina la parte di configurazione manuale dell'*IBM Internet Connection for OS/2* ed il servizio è probabilmente (maggiori dettagli in futuro) ad assegnazione di IP dinamico, tutti fattori di estremo valore ma, e c'è più di un ma, gli addebiti per l'uso del servizio sono

Le quattro pagine di configurazione di Dial Other Internet Providers, *non sono molte le informazioni da dare se si usa un file di script.*

attualmente più alti rispetto a servizi simili offerti da altri fornitori ed inoltre l'accesso alla rete avviene chiamando uno dei nodi attualmente attivi che risiedono solo a Torino e Milano costringendo gli utenti che non appartengono a questi distretti, a collegamenti con telefonate interurbane.

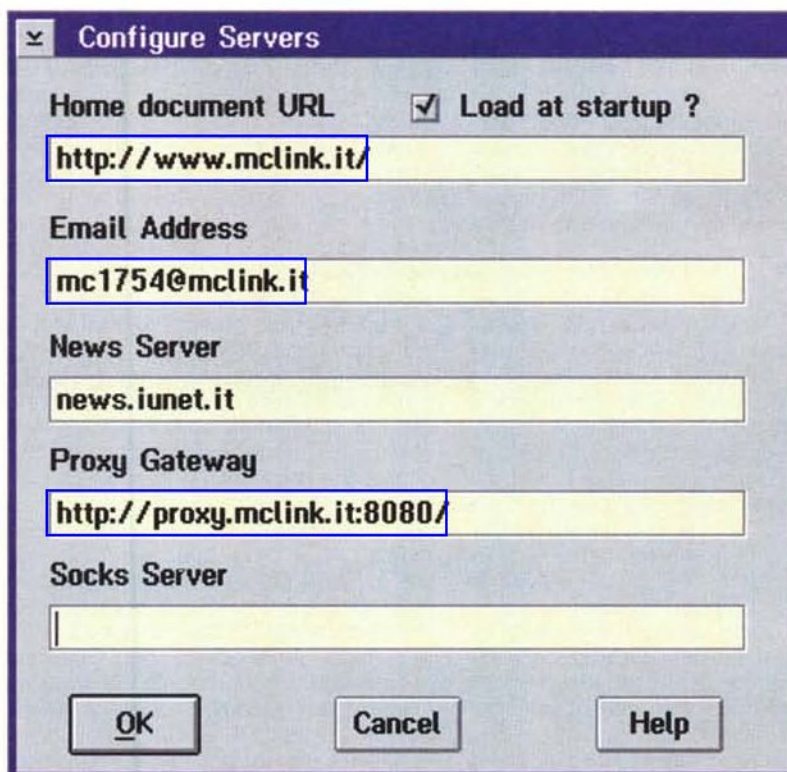
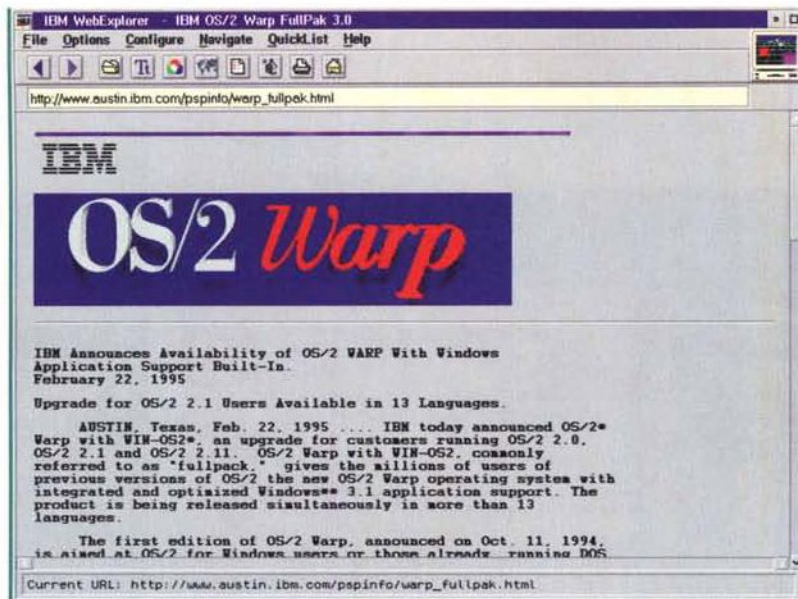
Proprio perciò in questa puntata vogliamo dare alcune indicazioni su come sfruttare al meglio *IBM Internet Connection for OS/2* con il fedele compagno di tante nottate: MC-link.

Il servizio offerto da MC-link per l'accesso ad Internet è duplice, da un lato offre alcune funzionalità tipiche di un collegamento in emulazione di terminale, dall'altro è possibile avviare una sessione SLIP con, lato MC-link, il software TIA (*The Internet Adapter*). Mentre la prima soluzione è limitata a pochi servizi base, con un collegamento SLIP possiamo sfruttare tutte le risorse attualmente di moda come i browser grafici WWW (*World Wide Web*) che, in versione nativa OS/2, si chiama *WebExplorer*.

I parametri di configurazione che vedremo sono validi per il collegamento SLIP con MC-link ma, con pochissime modifiche, possono essere utilizzati con qualsiasi fornitore di servizi che offra connettività SLIP basata sul software TIA.

La principale differenza tra una connessione SLIP con indirizzo IP statico ed una basata sul software TIA è che nel primo caso il nostro computer ha un vero indirizzo sulla Rete, mentre nel secondo si ha un indirizzo IP generico del fornitore e quindi non risultiamo un nodo di Internet e pertanto non possiamo essere server di servizi come FTP (*File Transfer Protocol*) o WWW. Da un punto di vista pratico questa è una limitazione trascurabile perché se si ha la necessità di essere un nodo Internet difficilmente si userà un collegamento di tipo SLIP ma si opterà per uno dedicato.

Un altro tipo di collegamento SLIP è quello ad IP dinamico che risolve alcuni problemi rispetto ad un collegamento TIA come, ad esempio, il supporto a pacchetti ICMP del TCP/IP, usati tra l'altro dal comando PING ma, come vedremo in seguito, tramite il collegamento SLIP/TIA offerto da MC-link possiamo sfruttare la maggior parte delle applicazioni presenti nel Bonus Pak.

Durante la procedura di iscrizione alla Rete Telematica di INTESA, *connessa con* IBM Global Network, *vengono visualizzate le condizioni di abbonamento in lingua inglese; almeno i costi sono espressi in lire.*

Per partire con il WebExplorer *bastano poche righe di configurazione.*

In questa pagina, presente sul server WWW dell'IBM, viene dato l'annuncio di OS/2 Warp Full-Pak. Appena presente in italiano vi daremo le nostre impressioni d'uso.

Dial Other Internet Providers

Per configurare OS/2 Warp e collegarci tramite MC-link, dopo l'installazione dell'*IBM Internet Connection for OS/2*, dobbiamo eseguire il programma *Dial Other Internet Providers* che si trova aprendo le Cartelle *IBM Information Superhighway*, poi *IBM Internet Connection for OS/2* ed infine *Internet Utilities*. Questo programma ci permette di configurare il supporto SLIP per fornitori diversi da IBM ed è composto da diverse «pagine» con richieste di informazioni varie da riempire perché il tutto possa funzionare.

Procediamo con ordine: dopo aver eseguito *Dial Other Internet Providers*, un singolo click sull'icona *Add Provider* ci presenta una prima pagina, chiamata *Provider Information*, di informazioni da fornire, alcune delle quali obbligatorie e caratterizzate da un asterisco come prefisso, altre opzionali. Soffermiamoci sulle prime in modo da riuscire, nel più breve tempo possibile, a partire con la nostra navigazione tra i mari di Internet. Abbiamo quindi «asteriscate» le voci **Provider Name*, **Nickname* e **Phone Number*; nel campo **Provider Name* inseriamo il nome del nostro fornitore Internet, in questo caso *MC-link*, nel campo **Nickname* immettiamo un nome che ci possa ricordare la attuale configurazione. Per esempio io, sempre con fornitore MC-link, ho definito due configurazioni per iniziare una connessione SLIP sia chiamando direttamente MC-link tramite modem, sia sfruttando una connessione attivata precedentemente con un emulatore di terminale asincrono, come ad esempio *ZOC* della *EmTec Innovative Software*; nel campo **Nickname* queste due configurazioni hanno rispettivamente le «originali» scritte: *MCdial* e *MConline*. Proseguiamo con il campo **Phone Number*, questa voce non è sempre obbligatoria, come sembrerebbe per la presenza dell'asterisco: quando nel campo *Login Script* si specifica un file di script da eseguire, **Phone Number* può rimanere non specificato perché non viene usato; questo è proprio il nostro caso infatti nel campo *Login Script* scriviamo il nome del file di script REXX, ad esempio *mcdial.cmd*, che creeremo in seguito, e lasciamo in bianco **Phone Number*. Se tutto è stato eseguito correttamente, a questo punto possiamo clickare sul bottone *Next* e passare alla pagina successiva, chiamata *Connection Information*, che ci propone alcuni campi disabilitati, perché abbiamo optato per la connessione con script, ed altri ancora da completare come **MTU Size*, **Domain Nameserver* e **Your Domain Name*. Seguendo le direttive presenti nella varie FAQ (*Frequently Asked Question*) su TIA ho impostato **MTU Size a 1500*, visto che questo tipo di connessione supporta tale valore; poi al campo **Domain Nameserver* ho messo *192.106.166*.1, ovvero l'indirizzo Internet del Domain Nameserver di MC-link, in maniera tale da ottimizzare il tempo per la conversione da un nome logico, come mclink.mclink.it, all'indirizzo IP associato, visto che la ricerca viene fatta in locale sulle macchine di MC-link senza perdere tempo ad accedere alla rete; infine nel campo **Your Domain Name* ho messo *mclink.it*, il nome del dominio di MC-link. Ancora una volta, se tutto è corretto, un click sul bottone *Next* e passiamo alla pagina successiva, *Server Information*, dove non troviamo nessun campo obbligatorio ma è conveniente ugualmente riempire alcuni di questi per avere dei valori di default ad ogni connessione con la configurazione «Nickname»; troviamo quindi *News Server*, che riempiremo con *news.iunet.it*, il News server più «vicino» a MC-link ma non sempre il più affidabile, *Gopher Server* che per comodità e velocità di accesso può essere *gopher.mclink.it* ed infine *WWW Server* che possiamo riempire, per lo stesso motivo del Gopher, con *www.mclink.it*. Ancora un click sul bottone *Next* e ci troviamo di fronte alla quarta ed ultima pagina di configurazione, *Modem Information*, nella quale specifichiamo i soli campi abilitati per configurare il nostro modem; a questo proposito ci sono un paio di consigli da dare: il primo consiste nell'impostare i parametri di comunicazione tra modem e personal computer uguali a quelli usati con i vari emulatori di terminale, per non avere problemi nel caso di una sessione SLIP iniziata a partire da un precedente collegamento; il secondo consiste nell'abilitare il controllo di flusso hardware, questo perché eventuali pacchetti XON/XOFF generati da un controllo di flusso software non sono supportati con un collegamento SLIP di questo tipo.

Un po' di REXX

Credevate di essere pronti per connettervi? Ebbene no! Avete già dimenticato lo script REXX da creare e che abbiamo impostato nel campo *Login Script*? Bene, ancora un piccolo sforzo e completiamo la fase di configurazione.

Nella directory TCPIP\BIN troviamo alcuni file di esempio per la connessione tramite script REXX; possiamo costruirci quello per MC-link a partire da uno di questi e, probabilmente, la cosa migliore consiste nel copiare il file ANNEX.CMD in MCDIAL.CMD ed editare quest'ultimo secondo necessità. Nella prossima puntata torneremo sulla questione e vedremo in dettaglio un esempio di script per la connessione. Bisogna ricordarsi di aggiungere, nella prima pagina di configurazione del *Dial Other*

Internet Providers, sulla stessa linea dove compare *mcdial.cmd*, il comando da far eseguire al modem per chiamare MC-link, il nostro account e la nostra password; in definitiva, supponendo che la mia password sia !qwe12, nel campo *Login Script* avrei *mcdial.cmd atdt4513900 mc1754 !qwe12.*

Il semplice script che ho realizzato è privo di molti controlli o utilità varie, serve giusto come esempio per poter effettuare i primi collegamenti SLIP; se si vuole per esempio gestire anche il redial, una semplice ricerca in area programmi M)c-link con keyword os2 e criterio di selezione *slip* mostrerà alcuni programmi che soddisfano questa esigenza. È molto raro per me collegarmi ad MC-link direttamente da *Dial Other Internet Providers*, ma una sessione tipica consiste prima in un collegamento tramite *HyperACCESS Lite per OS/2* o un qualsiasi altro emulatore di terminale, per poter ricevere il file xpress, trasmettere eventuali risposte e controllare la mailbox per qualcosa di urgente poi, se c'è tempo, una bella scorrazzata su Internet ottenuta abilitando la funzionalità SLIP direttamente dal programma di comunicazione attraverso i menu I)nternet e poi S)lip di MC-link. A questo punto chiudo *HyperACCESS Lite per OS/2* o chi per lui in modo che non abbatta la linea e poi abilito il supporto SLIP in locale con una configurazione simile a quella descritta precedentemente ma con uno script privo di parametri e ridotto al minimo indispensabile come potete vedere nel riquadro. Attenzione, generalmente per poter terminare l'esecuzione del programma di comunicazione senza abbattere la linea bisogna abilitare il «DTR override» tramite il comando AT&D0, comune a molti modem, o tramite l'impostazione di un opportuno dip switch.

Operazione recupero!

Finalmente tutto è pronto per poter usare l'IBM *WebExplorer*, il programma che ci permette di navigare tra i flutti di Internet ed utilizzare i vari server WWW, FTP ecc in modalità grafica anche con OS/2 ma..., dov'è il *WebExplorer*? Nel Bonus Pak non è presente! Infatti al momento del rilascio di OS/2 Warp, il *WebExplorer* era ancora in fase di beta testing ed in IBM hanno preferito non includerlo nell'*IBM Internet Connection for OS/2*. Niente paura però, se tutto è stato configurato in maniera corretta possiamo tranquillamente riceverlo tramite Internet. Dopo aver avviato il collegamento SLIP, chiamando direttamente MC-link o con la modalità «OnLine», basta eseguire il programma *Retrieves Software Upgrades* per poter prelevare le ultime versioni dei programmi di supporto per l'uso di Internet; mentre sto scrivendo quest'articolo, *Retrieves Software Upgrade*s mi mostra i pacchetti disponibili al prelevamento ed in particolare: *IBM WebExplorer version 1.0* (aggiornato al 6 gennaio 1995), *PPP version 2.0 Gamma* (aggiornato al 21 dicembre 1994) ed *Archie Beta* (aggiornato al 17 marzo 1995). A questo punto basta selezionare *IBM WebExplorer*, clickare su *Install* e aspettare, con un po' di pazienza, il trasferimento e l'installazione automatica dell'applicativo.

Uno dei molteplici usi del WebExplorer, *in questo caso come FTP client.*

IBM WebExplorer

Mi dispiace doverlo dire ma anche il *WebExplorer* ha bisogno di essere configurato; l'operazione è semplice, vediamo come farla per utilizzarlo con MC-link: basta selezionare il menù *Configure*, poi *Servers...* e riempire il campo *Home document URL* con *http://www.mclink.it*, *Email Address* con il proprio indirizzo di posta elettronica, per esempio il mio è *mc1754@mclink.it*, *News Server con news.iunet.it* ed infine *Proxy Gateway con http://proxy.mclink.it:8080*, attenzione, se gli altri programmi di connessione ad Internet funzionano ed il *WebExplorer* presenta qualche problema, una possibile soluzione può essere di lasciare non specificato il *Proxy Gateway*, non usufruiremo dei suoi servizi, tra l'altro il proxy funziona come cache per le pagine prelevate più di recente, ma quanto meno si potrà usare il *WebExplorer* ugualmente.

Come ho già accennato nello scorso numero della rubrica, i client WWW sono delle tipiche applicazioni multimediali con le quali si possono ascoltare suoni e musica e persino vedere animazioni; per poter disporre degli strumenti più adatti alla riproduzione dei diversi formati sonori e alla visualizzazione delle varie immagini conviene installare l'*IBM Multimedia Viewer* che estende le già buone possibilità interne del *WebExplorer*. Con questo prodotto non solo possiamo effettuare collegamenti WWW ma anche prelevare file in modalità FTP o navigare i menu di un server gopher; inoltre stampa sia il testo che la grafica della pagina corrente, cosa che non tutti i più famosi «colleghi» per l'ambiente Windows fanno; salva hotlist, legge i newsgrup di Usenet e via dicendo.

Siamo finalmente pronti per utilizzare uno degli strumenti più di moda del momento, un client WWW; nella prossima puntata ci soffermeremo sulle funzionalità specifiche del *WebExplorer* e degli altri programmi presenti nell'*IBM Internet Connection for OS/2* .

A questo punto l'unica cosa da tenere sotto controllo è l'orologio, quando si incomincia ad utilizzare uno strumento così accattivante è facile non accorgersi del passare del tempo!

MC

1.000.000!

Stavolta trattiamo un problema apparentemente banale, ma, sotto sotto, estremamente complicato, già trattato anche da Corrado Giustozzi nella rubrica Intelligiochi (MCmicrocomputer n. 104 e n.107). Si deve calcolare la somma delle cifre della rappresentazione decimale di n! per n grande (1.000, 10.000, 100.000, 1.000.000, ...). Anche se il risultato del calcolo non ha nessuna utilità, né pratica né teorica, la sua risoluzione mette a dura prova sia le capacità di programmazione che le risorse di calcolo disponibili. La strada che ho seguito per vincere la sfida è stata di usare un linguaggio di programmazione a basso livello (il Pascal) utilizzando Mathematica per i calcoli accessori e gli studi di fattibilità

di Francesco Romani

Introduzione

Il fattoriale di un numero intero n si indica con n! e consiste nel prodotto dei numeri naturali da 1 fino ad n; per definizione si pone 0!=1. Il programma per il calcolo del fattoriale (sia nella forma ricorsiva che in quella iterativa) è uno dei più semplici ma la funzione fattoriale cresce molto rapidamente e presto nei comuni linguaggi di programmazione si ottiene un triste *overflow* e il calcolo termina.

Mathematica contiene al suo interno un (efficiente?) programma C per il calcolo del fattoriale con un numero illimitato di cifre.

```
In[1]:=
   Factorial[100]
Out[1]=
   93326215443944152681699238856266700490\
     71596826438162146859296389521759\
     99932299156089414639761565182862536\
     97920827223758251185210916864000\
     00000000000000000000
```

Ma quanto è lungo 1.000.000! e quanto costa calcolarlo? conviene aprire una prima parentesi.

Una limitazione superore banale al valore di n! è chiaramente n^n. Con questa stima si vede che

$1.000.000! < 1.000.000^{1.000.000} = 10^{6.000.000}$.

Una formula più accurata per n! è l'approssimazione di Stirling

$$n! \sim \sqrt{2\pi n}\left(\frac{n}{e}\right)^n + \text{termini di ordine inferiore.}$$

Verifichiamo la bontà della approssimazione per n=10.000

```
In[2]:=
   Timing[f=Factorial[10000];][[1]]
   N[f]
Out[2]=
   6.66 Second
   4.0238726 10^2567
In[3]:=
   facS[n_]:=N[Sqrt[2 Pi n] (n/E)^n]
   facS[10000]
Out[3]=
   4.0235372 10^2567
```

Se vogliamo quindi stimare rapidamente il numero di cifre decimali di n! basta fare il logaritmo in base 10 della formula di Stirling

```
In[4]:=
   lfac[n_]:=N[Log[2 n Pi]/2 +
        n (Log[n]-1)]/Log[10.0]
   lfac[10000000]
Out[4]=
   5565708
```

Il numero che vorremmo calcolare ha più di cinque milioni di cifre decimali! Poiché numeri così grandi sono impossibili da stampare definiamo il problema in modo da ridurre drasticamente la lunghezza dell'output

Sfida: calcolare in un tempo accettabile (una notte) la somma delle cifre di 1.000.000!

Proviamo prima una implementazione brutale con *Mathematica*: usiamo la funzione **IntegerDigits** per spaccare il fattoriale e sommiamo il tutto. (In questa e in tutte le prove che seguono, i tempi sono stati misurati su un Macintosh PowerPc a 80 MHz)

```
In[4]:=
   IntegerDigits[Factorial[100]]
Out[4]=
   {9, 3, 3, 2, 6, 2, 1, 5, 4, 4, 3, 9,
     4, 4, 1, 5, 2, 6, 8, 1, 6, 9, 9,
     2, 3, 8, 8, 5, 6, 2, 6, 6, 7, 0,
     0, 4, 9, 0, 7, 1, 5, 9, 6, 8, 2,
     6, 4, 3, 8, 1, 6, 2, 1, 4, 6, 8,
     5, 9, 2, 9, 6, 3, 8, 9, 5, 2, 1,
     7, 5, 9, 9, 9, 9, 3, 2, 2, 9, 9,
     1, 5, 6, 0, 8, 9, 4, 1, 4, 6, 3,
     9, 7, 6, 1, 5, 6, 5, 1, 8, 2, 8,
     6, 2, 5, 3, 6, 9, 7, 9, 2, 0, 8,
```

```
    2, 7, 2, 2, 3, 7, 5, 8, 2, 5, 1,
    1, 8, 5, 2, 1, 0, 9, 1, 6, 8, 6,
    4, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0}
In[5]:=
  Plus@@%
Out[5]=
  648
```

Proviamo a fare questo per numeri più grandi, fino a 10.000.

```
In[6]:=
  Do[Print[i," ",Timing[
      Plus@@IntegerDigits[Factorial[i]]]],
    {i,1000,10000,1000}]
Out[6]=
   1000 {  1.13 Second,  10539}
   2000 {  5.88 Second,  23382}
   3000 { 16.88 Second,  37602}
   4000 { 31.78 Second,  52830}
   5000 { 51.7  Second,  67698}
   6000 { 76.21 Second,  83619}
   7000 {105.06 Second,  99171}
   8000 {139.83 Second, 115974}
   9000 {178.75 Second, 132777}
  10000 {226.33 Second, 149346}
```

La faccenda promette male, è curioso il fatto che il tempo per la trasformazione di un numero a molte cifre in una lista richiede molto più tempo del calcolo del numero stesso (dei 226 secondi impiegati per il caso 10.000 solo 7 sono serviti per calcolare il fattoriale).

Il costo dell'algoritmo banale

Studiamo ora il problema di quanto costa il calcolo di n! con l'algoritmo più semplice: si fa dapprima il prodotto 2*3 poi moltiplicando il risultato per 4 e così via fino ad n. Si vede facilmente che la somma di due numeri di lunghezza h costa in modo proporzionale ad h mentre il prodotto di un numero di h cifre per un numero di k cifre costa k somme di h cifre (o viceversa) per un ordine di h k operazioni.

Nel nostro caso dobbiamo fare n moltiplicazioni la più difficile delle quali è n* ((n-1)!). Il numero n ha circa $\log_{10} n$ cifre mentre (n-1)! ha circa n log n cifre. Una limitazione superiore al costo totale è quindi dell'ordine di $n^2 \log^2 n$.

Si potrebbe obiettare che contare n volte la moltiplicazione più grossa è un po' eccessivo. Un calcolo più raffinato si può fare approssimando la sommatoria

$$\sum_{i=1}^{n} \log i \log((i-1)!)$$

con l'integrale

$$\int_1^n \log x \,(x \log x)\, dx$$

Tanto per avere un'idea di come cresce la stima vediamo anche quanto vale per 1.000.000.

```
In[1]:=
  Expand[
   Integrate[Log[x] x Log[x],{x,1,n+1}]]
Out[1]=
    1   n²    n² Log[n]    n² Log[n]²
  - - + -- - ---------- + -----------
    4   4        2             2
In[2]:=
  Floor[N[%/.n->1000000]]
Out[2]=
  88776410709628
```

La stima migliora di un fattore 1/2 ma l'ordine resta $n^2 \log^2 n$. I lettori più esperti possono ottenere stime piu precise utilizzando la formula di Stirling e trattando con più cura i limiti dell'intervallo di integrazione.

Mettiamo alla prova *Mathematica* con il semplice calcolo del fattoriale senza la stampa del risultato o la somma delle cifre. Il calcolo è stato fatto reinizializzando il Kernel prima di ogni elaborazione per evitare che la memorizzazione di risultati intermedi falsasse le stime dei tempi.

```
   10000     6.66  Second
   20000    14.61  Second
   50000    59.41  Second
  100000   297.53  Second
  200000  1313.91  Second
```

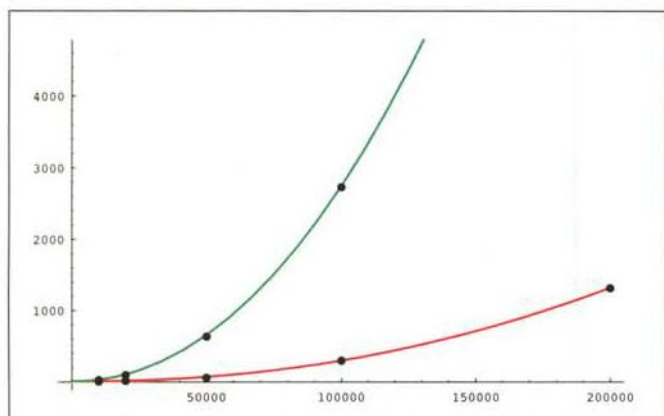
Facciamo un fitting con la complessità stimata $n^2 \log^2 n$ ed estrapoliamo per n=100.000

```
In[3]:=
  mm=Transpose[
   {{10000,20000,50000,100000,200000},
    {6.66, 14.61, 59.41, 297.53, 1313.91}}];
  fm=Fit[mm,{n^2 Log[n]^2},n]
  N[fm/.n->1000000] Second
  % /3600 Second
Out[3]=
  2.64 10^-10 n² Log[n]²
  42110.79 Second
  11.69 Hour
```

Lo stesso calcolo è stato effettuato con un programma che implementa in Pascal l'aritmetica tradizionale (quella studiata alle elementari) su numeri di lunghezza qualsiasi. In questo caso si può calcolare anche la somma delle cifre con costo trascurabile (in Pascal c'è l'accesso diretto ai dati e non vengono create complicate strutture dati). I tempi sono stati i seguenti:

```
   10000    26.55  Second
   20000    96.48  Second
   50000   632.90  Second
  100000  2729.88  Second
```

In questo caso, finché n è rappresentabile in un longint la complessità è (solo) $n^2 \log n$. Facciamo un altro fitting e plottiamo il tutto *(vedi figura 1)*

```
In[4]:=
  pp=Transpose[
```

```
  {{10000,20000,50000,100000},
   {26.55, 96.48, 632.90, 2729.88}}];
fp=Fit[pp,{n^2 Log[n]},n]
N[fp/.n->1000000] Second
% /3600 Hour
```

Out[4]=

```
2.36 10-8 n2 Log[n]
327373.5 Second
90.93 Hour
```

In[5]:=

```
Needs["Graphics`Colors`"];
ListPlot[pp,PlotStyle->{PointSize[0.015]}];
ListPlot[mm,PlotStyle->{PointSize[0.015]}];
Plot[{fm,fp},{n,1,200000},
  PlotStyle->{Red,Green}];
Show[%,%%,%%%];
```

L'accordo è perfetto. Ci troviamo quindi nella condizione di calcolare 1.000.000! in 12 ore con *Mathematica* senza poterci fare nulla o di calcolarne la somma delle cifre in Pascal in 90 ore; cerchiamo una strada alternativa che permetta di fare le cose presto e bene.

Secondo approccio: divide et impera

Un principio fondamentale dell'informatica dice che vale molto di più un algoritmo più furbo che un calcolatore più potente. Un algoritmo più efficiente di moltiplicazione può essere derivato con la tecnica del *divide et impera*. Si assuma di lavorare in base d e che h sia una potenza di 2; due numeri a e b di h cifre possono essere scritti come

$a = a_1 d^{h/2} + a_2, \quad b = b_1 d^{h/2} + b_2;$

il prodotto a b può essere scritto nel seguente modo:

$a b = (a_1 d^{h/2} + a_2)(b_1 d^{h/2} + b_2) =$

$a_1 b_1 d^h + (a_1 b_2 + a_2 b_1) d^{h/2} + a_2 b_2.$

Poiché vale l'identità

$(a_1 b_2 + b_1 a_2) = (a_1 + a_2)(b_1 + b_2) - a_1 b_1 - a_2 b_2$

Il prodotto a b può essere calcolato nel modo seguente:

a) calcola $a_1 b_1$; (costo 1 moltiplicazione di h/2 cifre);

b) calcola $a_2 b_2$; (costo 1 moltiplicazione di h/2 cifre);

c) calcola $(a_1 + a_2)(b_1 + b_2)$; (costo 1 moltiplicazione di n/2 cifre e due somme);

d) calcola $(a_1 b_2 + b_1 a_2)$ (costo 2 sottrazioni);

e) forma il risultato (costo due spostamenti e due somme).

In totale sono richieste tre moltiplicazioni con operandi di h/2 cifre più somme e spostamenti il cui costo è lineare in h. Si ottiene quindi per la complessità M(h) della moltiplicazione di operandi di h bit la relazione :

$M(n) \leq 3\, M(h/2) + \text{costante} * h$

che si risolve ottenendo una limitazione superiore dell'ordine di $h^{\log 3/\log 2} = h^{1.59\ldots}$

Purtroppo questo algoritmo si applica bene solo se i due operandi sono della stessa lunghezza, per poterlo utilizzare per il fattoriale bisogna riorganizzare completamente il calcolo.

L'idea base è di trasformare il calcolo del fattoriale in una moltiplicazione di molti operandi, tutti più o meno della stessa lunghezza e della successiva applicazione dell'algoritmo di moltiplicazione veloce per fare i prodotti a due a due dei risultati parziali.

Se moltiplichiamo a due a due k numeri di h cifre, otteniamo **Ceiling[k/2]** numeri di 2h cifre, insistendo si raddoppia sempre il numero delle cifre mentre i moltiplicandi diminuiscono.

Non è però consigliabile usare come operandi di partenza i numeri 1,2,..., n. Vediamo allora come raggruppare i fattori n! nel prodotto di k numeri di h cifre abbastanza equilibrati tra loro.

Generazione degli operandi

Si decide di lavorare Pascal, simulando la base 10^7 e rappresentando le cifre con numeri di tipo `real` di 4 byte (ci stanno senza errori numerici). Per fare le 4 operazioni si trasformano i `real` in `double` di 8 byte e non si commettono errori: l'aritmetica reale del computer sostituisce le tabelline in base 10.000.000.

Per suddividere gli n fattori nel minor numero possibile di numeri di 32 cifre si moltiplicano tra loro dapprima i numeri grandi a partire da n e poi quelli piccoli (a partire da 2) fino a che non si è raggiunto il limite di 10^{224} (ovvero 32 cifre in base 10.000.000), il processo continua fino a che non ci sono più fattori da moltiplicare. Vediamo con *Mathematica* quello che succede per 1.000!

In[1]:=

```
BASE=10^7;
LIMITE=BASE^32;
N[%]
```

Out[1]=

```
1. 10224
```

In[2]:=

```
accumula[j_]:=Module[{x,i1=j,i2=1},
  While[i1>=i2,
    x=1;
    While[(x*i2<LIMITE)&&(i1>=i2),
        x=x*i2;i2=i2+1];
    While[(x*i1<LIMITE)&&(i1>=i2),
```

```
          x=x*i1;i1=i1-1];
      Print[{i1,i2,N[x]}]]];
  accumula[1000];
```
Out[2]=
```
  {925, 2,  5.80413 10^223}
  {850, 7,  9.51963 10^223}
  {774, 10, 6.87018 10^223}
  {696, 10, 3.78063 10^223}
  {617, 11, 3.68957 10^223}
  {536, 11, 4.22977 10^223}
  {453, 11, 4.07306 10^223}
  {368, 12, 1.41892 10^223}
  {279, 12, 2.0716  10^223}
  {185, 13, 1.74363 10^223}
  { 79, 13, 4.60813 10^223}
  { 12, 13, 1.86767 10^223}
```
Si vede come si ottiene un buon equilibrio dei risultati. Nel caso 10.000 si ottengono 161 fattori molto vicino alla limitazione inferiore teorica

numero di cifre del fattoriale / numero di cifre per elemento.

In[3]:=
```
  lfac[10000]/Log[10,LIMITE]
```
Out[3]=
```
  159.19
```
Per la cronaca, nel programma Pascal si è introdotto un ulteriore accorgimento, si riducono i fattori divisibili per 10 eliminando alcuni degli zeri che formano la coda di n! e che non contribuiscono alla somma delle cifre. Nel caso 1.000.000 ci sono 111.111 zeri che vengono in tal modo eliminati.

Riduzione degli operandi e calcolo della complessità

Definiamo dapprima la funzione che trasforma **{k,h}** in **{Ceiling[k/2],2h}**.

In[1]:=
```
  Tr[{a_,b_}]:={Ceiling[a/2],2b}
  Tr[{1,b_}]  :={1,b}
```
Quindi la applichiamo fino a che non resta un solo numero e vediamo cosa succede per 2.000 operandi di 32 cifre.

In[2]:=
```
  Drop[FixedPointList[Tr,{2000,32}],-1]
```
Out[2]=
```
  {{2000,32},{1000,64},{500,128},{250,256},
   {125,512},{63,1024},{32,2048},{16,4096},
   {8,8192},{4,16384},{2,32768},{1,65536}}
```
La prima volta bi sogna fare 1.000 moltiplicazioni di 32 cifre, la seconda 500 di 64 cifre... infine una di 32.768 cifre. Per determinare il costo si considera il fatto che una moltiplicazione di h cifre si può fare con tre moltiplicazioni di h/2 cifre e un ulteriore costo proporzionale ad h.

In[3]:=
```
  m[h_]:=3 m[h/2] + a[h/2];
  a[h_]:=2 a[h/2];
  a[1]  = aa;
  m[1]  = mm;
```
Le costanti **aa** e **mm** dipendono da come è scritto il programma e dalla velocità della macchina, **mm** può essere interpretato come il tempo in secondi per eseguire una moltiplicazione elementare. Adesso se **start[n]** è il numero di operandi di 32 cifre a cui si riduce il fattoriale di n, la complessità in termini di **aa** e **mm** si può calcolare come segue.

In[4]:=
```
  cmp[{a_,b_}]:=Floor[a/2] m[b]
  story[n_]:=Drop[FixedPointList[Tr,
              {start[n],32}],-1]
  cx[x_]:=Expand[Plus@@Map[cmp,story[x]]]
```
Per poter stimare davvero i tempi del nostro programma Pascal bisogna dare in input il valore di **start[n]** (facilmente calcolabili sia in *Mathematica* che in Pascal)

In[5]:=
```
  start[100000]=2000;
  start[200000]=4272;
  start[500000]=11581;
  start[600000]=14115;
  start[700000]=16676;
  start[800000]=19274;
  start[1000000]=24524;
  start[1300000]=32259;
```
I tempi effettivi di esecuzione del programma Pascal sulla macchina in uso sono stati i seguenti

.In[6]:=
```
  time[100000]=616;
  time[200000]=3807;
  time[500000]=12931;
  time[600000]=15402;
  time[700000]=34321;
  time[1000000]=39308;
  time[1300000]=50293;
```
e sono serviti circa 25 megabyte di memoria RAM (fisica, non virtuale).

Risolvendo un sistema lineare si ricavano le stime di **aa** e **mm** e quindi i tempi in secondi stimati per il calcolo di n!

In[7]:=
```
  solve[x_,y_]:=
     Solve[{cx[x]==time[x],cx[y]==time[y]}]
  rul=N[solve[200000,500000][[1]]]
```
In[8]:=
```
  {cx[700000]/.N[rul],
   cx[1000000]/.N[rul],
   cx[1300000]/.N[rul]}
```
Out[2]=
```
  {32960.5, 38667.5, 49715.1}
```

Verifica dei risultati e conclusioni

I tempi veri per 700.000!, 1.000.000! e 1.300.000! sono stati rispettivamente 34321, 39308 e 50293 secondi, con un errore abbastanza piccolo rispetto alla stima. La moltiplicazione più grossa effettuata in questi tre casi è stata tra due numeri di 1.048.576 (=2^{20}) cifre in base 10^7; per andare oltre servirebbe una moltiplicazione tra numeri di 2^{21} cifre e tanta memoria in più. I valori calcolati per la somma delle cifre di n! sono stati i seguenti:

In[1]:=
```
  ris[1000]=10539;
  ris[2000]=23382;
```

```
ris[5000]=67698;
ris[10000]=149346;
ris[50000]=903555;
ris[100000]=1938780;
ris[200000]=4154076;
ris[500000]=11286711;
ris[600000]=13761612;
ris[700000]=16250679;
ris[1000000]=23903442;
ris[1000000]=31772529;
```

I lettori più maliziosi si chiederanno come si fa ad essere sicuri di questi risultati, se il programma Pascal ha un errore sistematico potremmo avere ottenuto dei numeri del lotto dopo ore ed ore di laboriosi calcoli. Fino a 10.000 si può fare il confronto diretto con i calcoli di *Mathematica*, e dopo?

Per fortuna è possibile ottenere una buona approssimazione statistica del risultato in tempi rapidissimi. Un fattoriale possiede una coda di zeri dovuti ai numerosi fattori 2 e 5. La lunghezza della coda di zeri è pari al numero di fattori 5 che a sua volta è pari a n/5 + n/25 + n/125+ ... Supponendo n abbastanza grande si può considerare la serie infinita (i termini che si aggiungono pesano molto poco) e stimarla con n/4

In[2]:=

```
Needs["Algebra`SymbolicSum`"]
SymbolicSum[n/5^k,{k,1,Infinity}]
```

Out[2]=

```
n
-
4
```

Se le cifre di testa di n! possono essere ritenute equidistribuite la loro somma vale circa 4.5 volte il loro numero ovvero

In[3]:=

```
stima[n_]:=Floor[4.5(lfac[n]-n/4)]
```

Per finire possiamo fare una tabella che riporta n, il numero delle cifre di n!, la loro somma vera, quella stimata e il tempo in secondi richiesto per effettuare il calcolo.

In[4]:=

```
Map[{#,Floor[lfac[#]],ris[#],stima[#],
    Time[#]}&,
    {100000,200000,500000,600000,
    700000,1000000,1300000}]//TableForm
```

Out[4]=

```
 100000  456573  1938780   1942080    616
 200000  973350  4154076   4155075   3807
 500000 2632341 11286711  11283034  12931
 600000 3206317 13761612  13753428  15402
 700000 3787565 16250679  16256546  34321
1000000 5565708 23903442  23920690  39308
1300000 7383546 31772529  31763461  50293
```

Mi congedo dai lettori sfidando qualche abile programmatore a fare di meglio, magari in C su di un Pentium a 90 MHz.

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

100.000... ma non li dimostrano

Spesso, quando proviamo i vari prodotti di tipo DBMS, non abbiamo la possibilità, per i soliti problemi di spazio, di eseguire dei test con archivi molto voluminosi in modo da valutare anche le prestazioni dei prodotti in situazioni limite. Lo spazio a disposizione, in genere, viene occupato dalla descrizione delle varie funzionalità che, in un prodotto di tipo DBMS appartenente all'ultima generazione, sono sempre tantissime. In questo articolo vogliamo invece eseguire direttamente una serie di prove «di carico» usando Database di grandi dimensioni

di Francesco Petroni

Gli obiettivi sono in pratica due: verificare l'utilizzabilità dei vari prodotti in tali situazioni, e, soprattutto, dare delle regole di comportamento, ovvero delle indicazioni di come ci si debba regolare quando ci si trovi di fronte a database di grosse dimensioni.

Per le nostre prove useremo il dBASE III della Borland, il Clipper 87, il vecchio, quello della Nantucket, poi Access 2.0 e Visual Basic 3.0 della Microsoft. In un successivo articolo estenderemo la prova ad altri prodotti.

dBase e Clipper perché erano lo standard... prima di Windows, MS Access e MS VB perché stanno diventando lo standard in Windows e perché, accettando di lavorare anche col formato dBase, permettono di fare dei confronti più diretti.

Il nostro Database

Abbiamo costruito un Database con tre tabelle, una principale, che abbiamo riempito con 100.000 record e che si chiama Persone, e due di appoggio, che si chiamano Province (con 95 record) e Qualifiche (che contiene solo 8 record). Da un punto di vista relazionale tra le due tabelle di appoggio e quella principale ci sono relazioni «Uno a Molti». Data una provincia esistono molte persone di quella provincia, data una qualifica esistono molte persone che hanno quella qualifica e una persona appartiene ad una sola provincia ed ha una sola qualifica.

Si tratta in pratica di una situazione «monotabella» e di questo terremo conto in sede di considerazioni finali. Province e Qualifiche ci servono per eseguire dei calcoli e dei conteggi particolari.

Analizziamo subito le strutture delle tre tabelle per vedere quali siano i campi significativi per le valutazioni che intendiamo fare.

I campi della Tabella Persone sono mostrati in figura 2, in cui vediamo anche le strutture delle altre due tabelle, di cui vediamo, nella 3, anche il contenuto.

I campi significativi delle tre tabelle sono:

DMATRICOLA, il campo chiave che identifica il record,

DCOGNOME, un campo indice sul quale fare frequentemente ricerche,

DQUALIFICA, un codice che fa riferimento alla tabella Qualifiche,

DPROVINCIA, una sigla che fa riferimento alla tabella Province,

DBONUS, un campo numerico che indica una quantità che useremo nei calcoli,

DSCONTO, uno sconto da usare nel calcolo di cui parleremo poi,

DIMPORTO, un campo numerico da usare nel calcolo.

I campi della tabella Province sono:

PPROG, un progressivo in cui inseriamo, per usi che spiegheremo poi, il pro-

Ambienti Software	**Ambiente Hardware**		
Borland dBase III	Epson Action Desk 4000		
Clipper Summer 87	486 DX66		
MS Access 2.0	256 cache		record
MS Visual Basic 3.0	16 MegaRam	**10.000**	**100.000**
Caratteristiche	campi 13		
della	lungh.record 314		
Tabella Principale	dimensione DBF	3.140 kB	31.400 kB
	dimensione 3 NDX	773 kB	7.690 kB
	dimensione (tot) MDB	2.228 kB	18.842 kB
Risultati	List di due campi del file Persone	0.50	8.18
dBase III	Creazione dei 3 Indici	0.36	8.03
	Indirizzamento diretto	0.00	0.00
	Seek della chiave del record	0.00	0.00
	Locate del record	0.43	21.47
	Programma Batch	1.23	56.15
Risultati	Creazione dei 3 indici	0.30	5.10
Clipper 87	Indirizzamento diretto	0.00	0.00
	Seek della chiave del record	0.00	0.00
	Locate del record	0.39	21.35
	Programma Batch	0.38	51.06
Risultati	Creazione dei 3 Indici	0.25	6.21
MS Access	Indirizzamento diretto *	0.00	0.00
	Seek della chiave del record *	0.00	0.07
	Locate del record MDB **	0.16	18.20
	Locate del record DBF **	0.16	vedi testo
	Ricerca "navigata"	0.02	0.05
	Prg. Batch tramite Query MDB	0.38	6.03
	Prg. Batch tramite Query DBF	0.43	22.29
	Incrocio tramite Query MDB	0.28	2.49
	Incrocio tramite Query DBF	0.30	6.38
	Aggiornamento Batch	1.39	14.43
Risultati	Seek della chiave del record	0.00	0.00
MS Visual Basic	Locate del record	0.08	2.57
	Programma Batch diretto	5.00	1.14.42
	Prg. Batch autoricerca conteggio	2.50	43.19
	Prg. Batch autoricerca calcolo	3.17	48.00
Note	* sia su MDB che su DBF		
	** sia su Tabella che su Scheda		

Figura 1 - Tabella riassuntiva dei risultati delle varie prove. La tabella con la sintesi dei risultati comprende varie sezioni. Nella prima riportiamo i dati relativi all'ambiente operativo in cui abbiamo eseguito le varie prove. Nella successiva mostriamo i dati dimensionali dei vari Database. Poi i risultati delle varie prove, suddivisi per prodotto e per dimensione del Database, prima quello con 10.000 record, poi quello con 100.000.

gressivo del record,

PSIGLA, la sigla della provincia (vi ricordate le targhe con la sigla delle province?), campo Chiave,

PCAPOLUOGO, il nome del capoluogo della provincia,

PSCONTO, una percentuale di sconto per quella provincia da usare per il calcolo,

PTOTALE, un campo che useremo, alla fine, per un calcolo Batch.

I campi della tabella Qualifiche sono:

QPROGR, un progressivo in cui inseriamo, per usi che spiegheremo poi, il progressivo del record,

QCODICE, il codice che identifica la qualifica, uguale a quella usata nella tabella Persone,

QDESCRIZ, descrizione della qualifica,

QDESBREVE, descrizione breve della qualifica in tre caratteri,

QBONUS, serve per i calcoli,

QTOTALI, un campo che useremo per il calcolo Batch.

Le relazioni (che vediamo in figura 7 disegnate in Access) sono del tipo «Uno a Molti» e sono due:

tra il campo PSIGLA della Province e il campo DPROVINCIA delle Persone

tra il campo QCODICE della Qualifiche e il campo DQUALIFICA delle Persone.

Per ogni persona eseguiremo un calcolo la cui formula comprende campi delle tre tabelle:

DIMPORTO+DBONUS*QBONUS a cui toglieremo uno sconto la cui percentuale è data dalla somma (DSCONTO+PSCONTO). In pratica un calcolo che coinvolge campi da tre tabelle.

I calcoli batch serviranno per totalizzare questo calcolo per Provincia, o per Qualifica, e per memorizzarlo nei campi PTOTALE e QTOTALI di queste due tabelle.

I campi dichiarati Indice nelle strutture delle tabelle in Access sono:

PSIGLA, per la tabella Province. È il campo chiave (indice principale) indispensabile per attivare la relazione con la tabella Persone, campo DPROVINCIA.

QCODICE, per la tabella Qualifiche. È il campo chiave (indice principale) indispensabile per attivare la relazione con la tabella Persone, campo DQUALIFICA.

La tabella Persone ne ha tre (li vediamo in figura 5 e in figura 6).

DMATRICOLA, è il campo chiave (indice principale) che individua univocamente il record,

DCOGNOME, è un campo indice necessario per le ricerche veloci dato un cognome.

Creiamo poi un indice composto, che serve per velocizzare le elaborazioni Batch, la cui formula è la seguente:

DPROVINCIA+DQUALIFICA+DCOGNOME.

Sia i prodotti basati sulla sintassi xBase (dBase e Clipper) che quelli che lavorano sulle strutture MDB di Access (Access stesso e VB) permettono ovviamente di creare degli indici. La differenza fondamentale è che in Access gli indici vanno creati in fase di definizione della struttura e che è Access stesso che decide di usarli nelle operazioni di ricerca sulle Tabelle o sulle Schede o nella costruzione delle Query. In xBase invece gli indici e le relazioni vanno creati con istruzioni separate e specificamente dichiarati quando occorre.

Ma chi ce li dà 100.000 record?

Nella tabella in figura 1 descriviamo l'ambiente in cui abbiamo lavorato. Indichiamo anche i dati dimensionali del nostro database. 100.000 record, con una struttura di 314 byte, fa oltre 30 mega ai quali si devono aggiungere i tre indici che superano i 6 mega. Tra annessi e connessi, in dBase, dobbiamo calcolare 40 mega. In Access si risparmia. Access utilizza un sistema, non dichiarato, di compressione, per cui se i campi sono riempiti parzialmente, lo spazio occupato risulta inferiore.

Come facciamo a procurarci una tabella con 100.000 record?

La cosa non è molto complicata, basta disporre di un piccolo file iniziale, diciamo di un centinaio di record, che si può al limite alimentare a mano, poi si può copiare ed appendere a se stesso più volte, fino a raggiungere la dimensione desiderata. Una volta raggiunta questa dimensione occorre intervenire, con dei metodi casuali, su alcuni campi significativi, per modificarne il contenuto. Nel nostro caso sono la Matricola, che deve essere assolutamente differente tra i vari record, la Provincia e la Qualifica, che devono essere ridistribuite per rendere significativi i calcoli successivi. È chiaro però che in questo modo, a meno che non si inseriscano delle «forzature» a tale casualità, si hanno distribuzioni omogenee, che però non diminuiscono la significatività dei test.

In figura 4 vediamo un programma

STRUTTURE DELLE TRE TABELLE

```
Struttura del file    : D:PERSONE.dbf
Numero totale record :    100000
Data ultima revisione: 18/03/95
Campo  Nome campo  Tipo         Din
    1  DMATRICOLA  Carattere      9
    2  DCOGNOME    Carattere     14
    3  DQUALIFICA  Carattere      2
    4  DDATA       Data           8
    5  DPROVINCIA  Carattere      2
    6  DINDIRIZZO  Carattere     30
    7  DCITTA      Carattere     16
    8  DNOTALUNG   Carattere    200
    9  DCAP        Carattere      5
   10  DBONUS      Numerico       4
   11  DIMPORTO    Numerico       9
   12  DSCONTO     Numerico       5
   13  DTOTALE     Numerico       9
Totale:                         314
```

```
Struttura del file    : D:PROVINCE.dbf
Numero totale record :        95
Data ultima revisione: 18/03/95
Campo  Nome campo  Tipo         Din
    1  PPROG       Numerico       3
    2  PSIGLA      Carattere      2
    3  PCAPOLUOGO  Carattere     15
    4  PSCONTO     Numerico       5
    5  PCONTEGGIO  Numerico       5
    6  PTOTALE     Numerico      10
Totale:                          41
```

```
Struttura del file    : D:QUALIFIC.dbf
Numero totale record :         8
Data ultima revisione: 18/03/95
Campo  Nome campo  Tipo         Din
    1  QPROG       Numerico       2
    2  QCODICE     Carattere      2
    3  QDESCRIZ    Carattere     12
    4  QDESBREVE   Carattere      3
    5  QBONUS      Numerico       5
    6  QTOTALI     Numerico      12
Totale:                          37
```

Figura 2 - xBase - La struttura dei tre file in formato DBF. Il nostro Database comprende tre tabelle (che in formato dBase coincidono con i tre file DBF mentre in Access sono parte dell'unico file MDB). Due sono piccolissime e solo una, quella chiamata Persone, è quella grande, con 100.000 record. Si tratta quindi di un Database praticamente monotabellare. Le due tabelle piccole contengono dati riferiti alle Provincie e alle Qualifiche. Ogni record della tabella Persone fa riferimento ad una provincia e ad una qualifica.

```
dBase
. USE QUALIFIC
. LIST
Record  QPROG QCODICE QDESCRIZ       QDESBREVE QBONUS      QTOTALI
     1      1 AA      COMMESSO       COM        25200            0
     2      2 BB      OPERAIO I      OP1        27900            0
     3      3 CC      OPERAIO II     OP2        31900            0
     4      4 DD      IMPIEGATO I    IM1        37500            0
     5      5 EE      IMPIEGATO II   IM2        40800            0
     6      6 FF      IMPIEG. SUP.   IMS        45800            0
     7      7 GG      FUNZIONARIO    FUN        54200            0
     8      8 HH      DIRIGENTE      DIR        67400            0

. USE PROVINCE
. LIST NEXT 7
Record  PPROG PSIGLA PCAPOLUOGO        PSCONTO PCONTEGGIO    PTOTALE
     1      1 AG     AGRIGENTO           14.00          0          0
     2      2 AL     ALESSANDRIA         12.50          0          0
     3      3 AN     ANCONA              10.00          0          0
     4      4 AO     AOSTA               12.50          0          0
     5      5 AP     ASCOLI PICENO       10.00          0          0
     6      6 AQ     L'AQUILA            10.00          0          0
     7      7 AR     AREZZO              10.00          0          0
.
```

Figura 3 - xBase - La tabella Qualifiche e parte della tabella Province. In una tabella in formato DBF c'è sempre una sorta di campo nascosto, il RECNO(), che costituisce il progressivo «fisico» del record. Questo campo può essere usato per l'indirizzamento diretto al record (il comando è GO 90.000). Il RECNO() può anche risultare utile in qualche programma Batch particolare, come quello che eseguiremo in Visual Basic, in cui dovremo puntare, usando l'indice numerico, le varie celle di una griglia. Nelle strutture Access il RECNO() non c'è, per cui bisogna... arrangiarsi. La soluzione più semplice è quella di replicare, in un campo di tipo Numero Progressivo, il RECNO().

dBase che serve proprio per dare una mischiata ai nostri record. Subito dopo va eseguita la reindicizzazione delle tabelle.

Il metodo Locate e il metodo Seek

Un utilizzatore di un prodotto di tipo DBMS deve saper utilizzare gli indici che servono per velocizzare le operazioni di ricerca e di scorrimento.

Se si cerca un certo record infatti si possono usare due differenti tipi di comando, uno veloce, che pretende l'esistenza di un indice sul campo, e uno lento, che può essere eseguito su qualsiasi campo ed usando qualsiasi criterio.

In xBase il comando veloce... sono due SEEK oppure FIND, ad esempio:

FIND ROSSI.

```
dBase
Editing: C:AGGI02.prg
CLEAR ALL
USE PERSONE
SELE 2
USE PROVINCE
SELE 3
USE QUALIFIC
SELE 1
DO WHILE .NOT. EOF()
    X= RECN()*VAL(SUBS(TIME(),7,2))*123
    A=SUBS(DCITTA,3,1)+SUBS(DCOGNOME,2,1)
    A=A+RIGHT("0000000"+LTRIM(STR(RECN())),6)+SUBS(DCOGNOME,4,1)
    P=MOD(X,95)+1
    Q=INT(MOD(X/P,8)+1)
    SELE 2
    GO P
    PP=PSIGLA
    SELE 3
    GO Q
    QQ=QCODICE
    SELE 1
    ? A,PP,QQ
    * REPLACE DMATRICOLA WITH A,DPROVINCIA WITH PP,DQUALIFICA WITH QQ
    SKIP
ENDDO
```

Figura 4 - xBase - Un programmino che modifica in modo casuale i Record.
Una tabella DBF con 100.000 record e con un tracciato di 314 byte occupa 31,4 mega. Se non si dispone di una tabella così voluminosa la si può creare partendo da una più piccola (diciamo un centinaio di record) che poi si incicciottisce con una serie di COPY TO PIPPO e APPEND FROM PIPPO, che ne raddoppiano via via le dimensioni, 100, 200, 400, 800, 1600 record, ecc. Il problema è che poi i dati sono tutti uguali. Allora si può creare un programma, come questo scritto in dBase, che in maniera un po' casuale modifica i dati più significativi in relazione ai Test che si vogliono eseguire.

```
dBase
                                   Caps
Area di lavoro:  1, file di database: C:PERSONE.dbf, alias: PERSONE
File indice principale: C:PERSON1.ndx, chiave: DMATRICOLA
            File indice: C:PERSON2.ndx, chiave: DCOGNOME
            File indice: C:PERSON3.ndx, chiave: DPROVINCIA+DQUALIFICA+DCOGNOME

Area di lavoro:  2, file di database: C:PROVINCE.dbf, alias: PROVINCE
File indice principale: C:PROVINCE.ndx, chiave: PSIGLA

AREA DI LAVORO ATTIVA
Area di lavoro:  3, file di database: C:QUALIFIC.dbf, alias: QUALIFIC
File indice principale: C:QUALIFIC.ndx, chiave: QCODICE
```

Figura 5 - xBase - Gli indici.
In dBase gli indici, che sono dei file NDX esterni, vanno creati all'inizio (INDEX ON ...) e poi vanno tenuti aperti ogni volta che si aggiornano i dati per fare in modo che dBase possa tenerli allineati (USE ... INDEX ...). Una delle cause di errore più frequente nelle applicazioni dBase consiste proprio nel disallineamento tra file dati e file indici. L'indice disallineato si può sempre rimettere a posto con l'istruzione REINDEX, che in pratica equivale ad una creazione ex novo del file NDX. Significativo è il tempo di riindicizzazione che dipende dalla dimensione della tabella. C'è un rapporto quadratico tra dimensione della tabella e tempo di riindicizzazione.

Microsoft Access - [Tabella: PERSONE]

File Modifica Visualizza Finestra ?

Nome campo	Tipo dati	Descrizione
DMATRICOLA	Testo	
DCOGNOME	Testo	
DQUALIFICA	Testo	
DDATA	Data/ora	
DPROVINCIA	Testo	
DINDIRIZZO	Testo	
DCITTA	Testo	
DNOTALUNG	Testo	
DCAP	Testo	
DBONUS	Numerico	
DIMPORTO	Numerico	
DSCONTO	Numerico	
DTOTALE	Numerico	

Indici: PERSONE

Nome indice	Nome campo	Tipo ordinamento
PrimaryKey	DMATRICOLA	Crescente
COMPOSTO	DPROVINCIA	Crescente
	DQUALIFICA	Crescente
	DCOGNOME	Crescente
COGNOME	DCOGNOME	Crescente

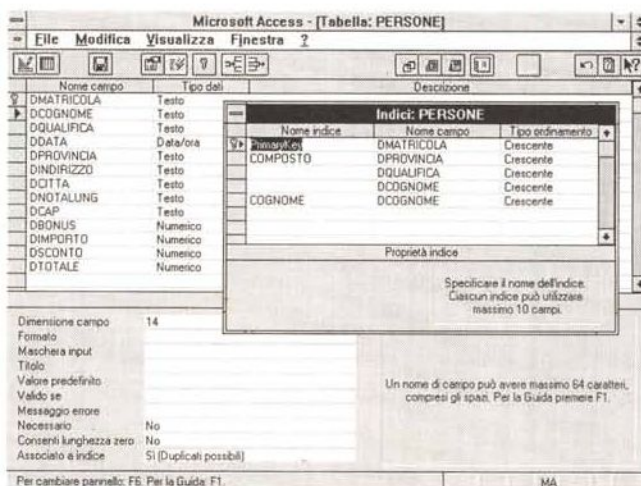
Proprietà indice

Specificare il nome dell'indice. Ciascun indice può utilizzare massimo 10 campi.

Dimensione campo	14
Formato	
Maschera input	
Titolo	
Valore predefinito	
Valido se	
Messaggio errore	
Necessario	No
Consenti lunghezza zero	No
Associato a indice	Sì (Duplicati possibili)

Un nome di campo può avere massimo 64 caratteri, compresi gli spazi. Per la Guida premere F1.

Per cambiare pannello: F6. Per la Guida: F1. MA

Figura 6 - MS Access 2.0 - Gli indici.
Gli indici in Access vanno dichiarati in sede di definizione della struttura. Si può, anzi in genere si fa, creare un campo chiave, che costituisce l'indice principale (primary key). Si possono definire degli indici composti da più campi usando la box specifica, che si vede nella figura. Non dovrebbe essere mai necessario reindicizzare, in quanto file dati e file indici vengono sempre aperti insieme. Se l'indice si definisce a Tabella già piena Access deve costruirlo fisicamente. I tempi indicati nella tabella si riferiscono alla creazione... dal nulla dei tre indici sulla tabella 10.000 e quella 100.000.

Sempre in xBase il comando lento è Locate e accetta qualsiasi criterio, ed esempio:

LOCATE FOR DCOGNOME="ROSSI"

LOCATE FOR "SS"$DCOGNOME.

La differenza tra FIND e LOCATE sta nel fatto che il primo scorre l'indice per raggiungere il record, e lo raggiunge, indipendentemente dalla dimensione della tabella, pressoché istantaneamente. Il secondo legge tutti i record e quindi impiega un tempo proporzionale alla dimensione della tabella e alla posizione del record cercato.

Il vantaggio del Locate è che accetta (lo vediamo nel secondo esempio) qualsiasi criterio, anche non traducibile in un indice.

In Access il discorso è analogo, nel senso che ci sono metodi veloci e metodi lenti. Definiti gli indici al momento della definizione delle strutture, è Access che li utilizza nelle varie possibili operazioni, sia sulle Tabelle, che sulle Schede, sia per realizzare le Query che per realizzare i Report.

Se ci si avventura nella programmazione, ad esempio accedendo direttamente ai Data Access Objects (DAO), si possono usare comandi del tutto analoghi a quelli di xBase. In Access, ed in Visual Basic, che utilizza gli stessi DAO, i comandi che agiscono sugli oggetti si chiamano Metodi e quindi avremo i due metodi:

Metodo SEEK, veloce, che corrisponde al SEEK del xBase;

Metodo FINDFIRST, lento, che corrisponde al LOCATE del xBase; seguito da:

Metodo FINDNEXT, lento, che corrisponde al CONTINUE del xBase.

Figura 7 - MS Access - Aspetti relazionali. Le relazioni tra le tre tabelle sono due e ambedue di tipo Uno a Molti. Data una Provincia ci sono molte persone di quella provincia, data una Qualifica ci sono molte persone di quella qualifica. Una persona appartiene ad una sola provincia ed ad una sola qualifica. Access non solo permette la dichiarazione delle relazioni, che diventano parte integrante della struttura del Database, ma si assume anche l'incombenza di garantire la integrità referenziale tra le due tabelle, ovvero di garantire l'allineamento tra le due tabelle coinvolte nella relazione. In dBase questa incombenza spetta al programmatore.

lo per una sola Provincia. Se si toglie il parametro (è quello nella riga dei criteri) il calcolo viene eseguito per tutte le province.

Se interessa un solo dato numerico, calcolato per ciascuna accoppiata Provincia + Qualifica, si può ricorrere alla Query di tipo Campi Incrociati. Anche in questo caso, documentato dalla figura 12, i tempi di esecuzione sono interessantissimi.

Le prove con Access le abbiamo condotte sia usando file MDB che file DBF «aggiunti». In pratica abbiamo realizzato una seconda applicazione Access, priva di dati propri, che utilizza gli stessi file dati e gli stessi file indice usati in dBase e in Visual Basic e gli stessi file dati di

Le nostre prove

Abbiamo costruito dapprima le due tabelle di appoggio. Poi, con il metodo descritto poc'anzi, abbiamo costruito due versioni della tabella Persone, quella da 10.000 record e quella da 100.000 record. Abbiamo poi definito le prove da eseguire in modo che venissero testate le situazioni operative più significative, per i vari prodotti coinvolti. Abbiamo quindi eseguito i test con la tabella piccola e poi, gli stessi identici test, con la tabella grande. I risultati sono, come detto, in figura 1.

Le prime prove le abbiamo eseguite con dBase e Clipper. Nelle prime figure, dalla 8 alla 10, vedete listati e videate delle varie esecuzioni. I risultati, abbastanza vicini tra dBase e Clipper, dipendono dal fatto che i test eseguono in prevalenza accessi al disco anziché calcoli (che avrebbero favorito il Clipper, che è un compilatore), e dal fatto che non abbiamo specializzato le macchine per tipo di prodotto. Abbiamo in pratica usato la stessa configurazione per DOS e per Windows, per dBase e Clipper. Interventi mirati sulla configurazione possono migliorare in modo abbastanza sensibile questo o quel test.

In figura 8 dunque due ricerche dirette in dBase, la prima punta al record 90.000, la seconda e la terza alla chiave MARINACCI (un nome a caso), corrispondente al record 90.000. Nei tre casi il tempo necessario alla ricerca è... istantaneo. La ricerca lenta, eseguita con l'istruzione Locate, legge tutti i record, e quindi impiega un tempo dipendente dalla posizione del record all'interno della tabella. E MARINACCI, record 90.000, sta quasi alla fine.

Nelle figure 9 e 10 un classico programma di scorrimento di una tabella allo scopo di eseguire dei calcoli. Scorriamo la tabella Persone e, record per record, puntiamo, con le due relazioni, le tabelle Province e Qualific, per prelevare dati numerici che servono per i calcoli. Lo scorrimento avviene usando un indice composto, sulla Provincia e sulla Qualifica, per poter eseguire i calcoli a «rottura» di chiave.

Per quanto riguarda Access le varie prove sono state scelte in funzione delle possibilità offerte da Access, ad esempio la possibilità di eseguire calcoli spinti direttamente con le Query, la possibilità di creare varie tipologie di schede e di oggetti nelle schede.

Ad esempio, la Query proposta in figura 11 esegue esattamente lo stesso calcolo visto ora in dBase. Nella figura possiamo vedere anche l'uso di un Parametro che serve per eseguire il calco-

```
use persone index person1
go 90000
display dmatricola,dcognome,time()
find UM090021G
display dmatricola,dcognome,time()
seek "UM090021G"
display dmatricola,dcognome,time()
loca for dcognome="MARINACCI"
display dmatricola,dcognome,time()
```

Figura 8 - xBase - Metodo Locate e metodo Seek. Questo articolo è destinato a lettori che conoscono il concetto di indice e che quindi sanno che esistono due sistemi per cercare i dati. Sistemi veloci che si possono utilizzare quando si esegue la ricerca sui campi indice, sui quali è possibile un puntamento diretto, e sistemi lenti, o sequenziali, che, in mancanza di campo indice, oppure in caso di ricerca «strana», comportano la lettura di tutti i dati.

ELABORAZIONE BATCH -	T1 :17:48:49:	T2 :17:50:13:	T3 : :
PROVINCIA ALESSANDRIA	QUALIFICA	NUM	TOTALE IMPORTO
	AA COMMESSO	131	2,336,446
	BB OPERAIO I	131	2,349,732
	CC OPERAIO II	131	2,319,632
	DD IMPIEGATO I	131	2,381,764
	EE IMPIEGATO II	132	2,368,226
	FF IMPIEG. SUP.	132	2,395,162
	GG FUNZIONARIO	132	2,335,858
	HH DIRIGENTE	132	2,369,416
		1,052	18,856,236

Figura 9 - xBase - Calcolo Batch in Clipper - Output. Abbiamo creato un indice composto dalla sigla della provincia, dal codice della qualifica e dal cognome della persona. Il programma di calcolo Batch usa tale indice e scorre tutta la tabella, esegue dei calcoli, record per record, totalizza per qualifica e per provincia, e mostra i risultati in questa schermata. Nella prima riga vediamo tre valori temporali. Il primo è riferito alla partenza del programma, il secondo ad un tempo intermedio, preso alla fine di ciascuna provincia, ed il terzo è il tempo finale preso alla fine del calcolo Batch. Abbiamo eseguito un programma del genere anche con Access e con Visual Basic. Nella Tabella in figura 1 i risultati complessivi.

```
CLEAR ALL
SET TALK OFF
SET SCOR OFF
CLEAR
*
@ 0,1 SAY "CALCOLO DEI TOTALI PER PROVINCIA E QUALIFICA"
@ 0,0 TO 0,79
@ 1,1 SAY "ELABORAZIONE BATCH - "
@ 1,25 SAY "T1 :          :  T2 :          :  T3 :          :"
@ 1,29 SAY TIME()
@ 2,0 TO 2,79
@ 4,0 TO 4,79
@ 20,0 TO 20,79
@ 22,0 TO 22,79
*
USE PERSONE INDEX PERSON3,PERSON1,PERSON2
SELE 2
USE PROVINCE INDE PROVINCE
SELE 3
USE QUALIFIC INDE QUALIFIC
SELE 1
*
@ 1,45 SAY TIME()
DO WHILE .NOT. EOF()
   SET RELA TO DPROVINCIA INTO B,TO DQUALIFICA INTO C  && CLIPPER
   P=DPROVINCIA
   @ 3,1 SAY "PROVINCIA  "+B->PCAPOLUOGO
   @ 3,25 SAY "QUALIFICA                NUM     TOTALE IMPORTO"
   STORE 0 TO C,TP,CT
   R=5
   DO WHILE P=DPROVINCIA
      Q=DQUALIFICA
      @ R,25 SAY Q
      @ R,28 SAY C->QDESCRIZ
      STORE 0 TO TQ,CQ
      DO WHILE Q=DQUALIFICA
         C=C+1
         TQ=TQ+DIMPORTO/1000
         CQ=CQ+1
         SKIP
      ENDDO
      TP=TP+TQ
      CT=CT+CQ
      @ R,40 SAY CQ PICTURE "###,###,###"
      @ R,51 SAY TQ PICTURE "###,###,###,###,###"
      R=R+2
   ENDDO
   @ 1,45 SAY TIME()
   @ 21,40 SAY CT PICTURE "###,###,###"
   @ 21,51 SAY TP PICTURE "###,###,###,###,###"
ENDDO
@ 1,61 SAY TIME()
@ 23,0
```

Figura 10 - xBase - Calcolo Batch in Clipper - Listato.
Questo è un classico programma di scorrimento basato sull'utilizzo di un Indice. L'indice, come detto, ha come chiave la Provincia, la Qualifica e il Cognome. Le istruzioni xBase del ciclo esterno sono il DO WHILE .NOT. EOF() e la ENDDO. All'interno, ed innestati uno dentro l'altro, ci sono i due cicli a parità di provincia e a parità di qualifica. Un sistema del genere funziona solo se si utilizza un indice adeguato alle regole di scorrimento. L'istruzione, unica, che produce lo scorrimento, che in xBase è SKIP e in VB è MoveNext, deve essere messa nel ciclo interno. L'istruzione di definizione delle relazioni vale per il Clipper e per il dBase IV. Per il dBase III occorre spezzarla in due inserendo la relazione per la Qualifica più «a valle».

SEDE	QUALIFICA	CONTA	SOMMA	CALCSOM
BARI	COMMESSO	132	2.358.468.000	2.948.499.719
BARI	DIRIGENTE	133	2.356.886.000	5.014.078.765
BARI	FUNZIONARIO	132	2.360.148.000	4.415.587.319
BARI	IMPIEG. SUP	132	2.390.990.000	3.960.290.719
BARI	IMPIEGATO I	131	2.354.044.000	3.508.842.373
BARI	IMPIEGATO II	131	2.305.968.000	3.700.998.073
BARI	OPERAIO I	132	2.363.116.000	3.067.537.319
BARI	OPERAIO II	131	2.349.872.000	3.262.656.673

Figura 11 - MS Access Calcolo Batch con una Query Access.
In Access la Query è uno strumento che serve un po' a tutto. Può servire per i calcoli Batch, come nel nostro esempio, può servire per aggiornare campi di tabelle, può servire per alimentare Report, può servire per alimentare Schede. In quest'ultimo caso occorre stare attenti, specie se le tabelle sono molto piene, in quanto l'apertura della Scheda provoca l'esecuzione della Query e i tempi necessari per tale elaborazione devono essere contenuti. Nella figura la Query che abbiamo usato per le prove, arricchita di una condizione che serve a selezionare la Provincia.

Clipper (che invece usa propri file indice).

È bene sapere che in caso di utilizzo di un file DBF, come Tabella Allegata, e nel caso in cui questa tabella disponga di indici occorre dichiararli (in figura 16 il momento «topico» della indicazione dei file NDX da usare nell'applicazione). Tale informazione va a finire in un file *.INF il cui nome è uguale a quello della tabella DBF e che deve essere posto nella sua stessa directory. Il file INF è identico in Access e in VB (nel caso ripetiamo si usino file DBF e NDX esterni).

Interessanti anche i test con Visual Basic che si dimostra in grado di collaborare produttivamente con i file DBF e che permette, con i suoi «oggetti», ad esempio la Griglia, di proporre in svariati modi i dati elaborati.

Se si usa Access si possono costruire altre modalità di accesso ai dati sfruttando i suoi strumenti di facile utilizzo. In figura 13 vediamo una Scheda con due Caselle Combinate (le abbiamo chiamate C1 e C2) che propongono l'elenco delle qualifiche e quello delle province e in basso una lista, con più colonne, contenente le persone di quella provincia e qualifica. In primo piano la formula SQL da indicare come Origine della Lista. I tempi di estrazione, data l'esistenza di un indice su Provincia e Qualifica, sono eccezionali (che ne dite di 2 secondi per estrarre un centinaio di record dai 100.000?).

Le Schede di Access

Le Query lavorano su insiemi di dati. Le Schede possono far vedere un record per volta, come nel caso di figura 14, o un gruppo ristretto di record, provenienti da più tabelle, come in figura 15. Ma procediamo con ordine.

La Scheda di figura 14 è poggiata sulla tabella Persone e mostra il record di una persona. Alcuni campi, provenienti dalle tabelle Province e Qualifiche, sono calcolati con delle funzioni di LookUp. Altri campi contengono dei calcoli condotti sui vari dati a disposizione. Questa è la Scheda che abbiamo usato per le ricerche veloci, per numero record (si

Figura 12 - MS Access 2.0 - Query di tipo Calcolo Campi Incrociati.
La nostra struttura si presta particolarmente ad essere usata in una Query di tipo «Campi Incrociati» nella quale contiamo o calcoliamo qualcosa per Provincia e per Qualifica. I tempi di esecuzione dipendono, ovviamente, anche dal tipo di calcolo che si esegue. Abbiamo fatto delle elaborazioni pressoché analoghe in xBase, che non dispone però dello strumento Campi Incrociati, e in Visual Basic.

Figura 13 - MS Access 2.0 - Navigazione alla ricerca del dato giusto.
Questa è una tipica Form Access per la navigazione tra i dati. Abbiamo sistemato in alto due Combo Box, la prima alimentata dalla Tabella delle Province e la seconda dalla Tabella dalle Qualifiche. Scelta una Provincia e una Qualifica viene eseguita una Query (si può eseguire un calcolo automatico, con un miniprogramma, o uno manuale con F9) che alimenta la lista posta nella parte inferiore, con l'elenco delle persone di tale provincia e tale qualifica. I tempi di esecuzione sono ottimi. La ciliegina sulla torta sarà costituita dall'apertura, all'evento doppio click, della Scheda relativa al record puntato sulla lista.

scrive in basso il numero), per chiave (si usa il binocolo), e per le ricerche lente (sempre con il binocolo, che però non lavora sugli indici).

La Box proposta dallo strumento Binocolo propone due possibilità: Cerca il Primo e Cerca il Successivo, proprio come il Locate e il Continue del dBase, che servono per cercare il primo e poi i successivi record che rispettano un dato criterio. Le corrispondenti istruzioni di programmazione, sia In Access che in VB, sono i due «metodi» FindFirst e FindNext.

La figura successiva, siamo alla 15, mostra una Scheda con sottoscheda. Per ogni Provincia, la sottoscheda mostra tutte le «sue» persone. I caso di grossi volumi (nel nostro caso mediamente più di 1.000 persone per provincia) il riempimento della sottoscheda è lento. In questo caso risulta penoso scorrere record per record, in quanto ogni volta occorre attendere che si riempia la sottoscheda.

In ogni caso, quando si maneggiano tabelle di grosse dimensioni, è sconsigliabile creare delle Schede alimentate da Query (la cui esecuzione può richiedere troppo tempo). Occorre quindi ricorrere ad una programmazione un po' più tradizionale.

Visual Basic e i dati

Soltanto a partire dalla versione 3.0 Professional il Visual Basic della Microsoft si è... messo a trattare bene i dati.

In quanto Basic può comunque utilizzare tutte le vecchie modalità di accesso ai file di tipo Sequenziale ed ai file di tipo Random. Ora però dispone di altre e ben più sofisticate modalità.

VB può accedere direttamente ai file Access (versione 2.0 se si dispone dell'upgrade Compatibility Layer), può accedere, tramite specifici driver ISAM, ai file DBF, Paradox, bTrieve e, tramite i driver ODBC, a tutti gli altri formati.

Le modalità sono due, la prima, che passa attraverso il Data Control, è la più elementare e limitata.

La seconda modalità, più sofisticata, consiste nell'utilizzo di DAO, Data Access Objects, e può essere messa in pratica solo scrivendo righe di codice (e non solamente impostando proprietà di oggetti, come si fa con il Data Control).

Le tecniche di utilizzo dei DAO sono identiche tra VB ed Access. Le istruzioni sono esattamente le stesse.

Ciò precisato vediamo come condurre con VB i nostri esperimenti.

Iniziamo con una Form che visualizza un singolo record della tabella Persone, con la quale sperimentiamo sia il metodo Seek che il metodo Locate nel solo caso di utilizzo di file dati DBF. In figura 17 la Form nel suo aspetto esteriore ed in figura 18 tutte le routine sottostanti.

In VB il metodo Seek si può eseguire solo sulle Tabelle e il metodo FindFirst sui Dynaset (che grosso modo corrispondono alle Query di Access). Infatti per visualizzare il dato trovato con un FindFirst abbiamo subito dopo eseguito una Seek sulla Matricola, in

Figura 14 - MS Access 2.0 - Scheda Anagrafica con dati da tre tabelle.
Questa Scheda lavora sulla tabella delle Persone. Puntata una persona, con delle formule LookUp (molto utili e quindi da padroneggiare assolutamente) vengono prelevati i dati necessari dalle due tabelle di appoggio. Dopodiché si possono eseguire tutti i calcoli che si vuole. L'uso delle funzioni di LookUp prescinde dall'uso delle Relazioni ed è comodo quando le tabelle da cui prelevare i dati sono di piccole dimensioni. Una strada alternativa è quella dello sfruttamento di una Query che prepara, in un «oggetto» Dynaset, i dati per la Scheda, ma è una strada improponibile per tabelle di grosse dimensioni.

Figura 15 - MS Access 2.0 - Scheda con sottoscheda.
La scheda con sottoscheda è uno strumento utilissimo per presentare in forma sintetica dati provenienti da due tabelle poste in rapporto di «Uno a Molti». È anche possibile fare calcoli «a cavallo» tra la testata e la sottoscheda. Il problema sta nel fatto che scorrendo i dati della testata, i dati della sottoscheda vengono «ricalcolati». In pratica viene eseguita una Query che potrebbe essere molto impegnativa se le tabelle sono di grosse dimensioni. Anche qui occorre quindi rispettare alcune regole di comportamento di cui parliamo nel testo.

Figura 16 - MS Access 2.0 - Uso in Access 2.0 di tabelle allegate.
Una delle caratteristiche principali di Access consiste nella possibilità di lavorare con tabelle allegate (i famosi «attachment»). Queste possono essere tabelle presenti in un altro file MDB (Access) oppure tabelle... qualsiasi, se si sfruttano i canali ODBC. Possono essere tabelle DBF, ed in tal caso si possono utilizzare anche i relativi indici NDX. Le prestazioni sono in quasi tutti i test leggermente penalizzate rispetto a quelle rilevate lavorando con database interamente Access.

Figura 17 - MS VB3 - Metodo Locate e metodo Seek - La Form.
In questo esercizio verifichiamo i due metodi tradizionali per la ricerca di un dato record, quello basato sull'istruzione Seek, che lavora sull'indice della tabella e «becca» istantaneamente il record desiderato, e quello basato sull'istruzione FindFirst, che sfrutta un criterio e che, leggendo sequenzialmente i dati, è il metodo lento. Purtroppo sia in Access che in VB il metodo Locate agisce solo sui Dynaset. Comunque, una volta raggiunto il record, viene eseguita una routine che si occupa di riempire le varie caselle di testo o con dati direttamente provenienti dalle tabelle o con dati calcolati.

modo da spostarci fisicamente sul record voluto.

È bene precisare a scanso di equivoci che la finalità del nostro esercizio è quella di testare le prestazioni nelle varie possibili modalità di accesso ai file. Non si tratta quindi di programmi completi. Tanto per dirne una, un programma del genere non può essere utilizzato per inserire dati, ma solo per visualizzarli. Per inserire dati nella nostra Form occorre utilizzare il metodo Update (corrispondente al Replace in xBase), interessante da esaminare, ma estraneo all'argomento dell'articolo.

Per quanto riguarda il programma Batch che esegue calcoli «raggruppati» per provincia e per qualifica, con VB lo dovremmo realizzare seguendo strade molto tradizionali, anche se poi i dati saranno mostrati in una griglia. In figura 19 vediamo l'aspetto iniziale della nostra griglia. Prevediamo quattro pulsanti ognuno dei quale scatena un suo processo.

Il primo (evento C1_Click()) è la predisposizione della Griglia, con definizione delle intestazioni di colonna, con le qualifiche, e di riga, con le province, e con l'azzeramento di tutte le caselle con i dati.

Il primo calcolo (evento C2_Click()) esegue due loop nestati uno dentro l'altro. Poiché viene usato il terzo indice che fa vedere i dati in ordine di provincia e di qualifica, la griglia viene riempita a partire dalla prima colonna e prima riga. In questo modo la procedura evita di dovere cercare, per ogni record, la cella in cui inserire il dato. Il calcolo in questo caso è il semplice conteggio delle ricorrenze e quindi è eseguito sommando 1 al precedente contenuto della cella.

Tale sistema ha un tallone di Achille: funziona solo se effettivamente per ogni provincia c'è almeno una persona di ciascuna qualifica. Se questo non può essere garantito occorre inventarsi un sistema che permetta a ciascun record della tabella Persone (ogni persona appartiene ad una provincia e ad una qualifica) di andare a pescare la cella giusta.

In questo caso si può rinunciare ad usare l'indice e le celle si riempiono a «pelle di leopardo».

La ricerca della cella giusta è semplice (la vediamo nell'evento C3_Click() di figura 18). Dato un record di una persona se ne legge sigla della provincia e sigla della qualifica, con tali codici si eseguono delle Seek alle due tabelle esterne e si estrae il numero di record che corrisponde al numero di riga e di colonna da puntare.

Facciamo alcune precisazioni.

Figura 18 - MS VB3 - Metodo Locate e metodo Seek - Il listato.
Si lavora con tre tabelle che vanno definite in fase di apertura della Form (Sub Form Load). Poi occorre o scrivere una Matricola nella prima Casella di Testo o un Cognome (o parte di un cognome es. ROSS) nella seconda. Il metodo Seek cerca la matricola sfruttando il primo indice. Il metodo FindFirst (che corrisponde al Locate del dBase) cerca, in un Dynaset di appoggio, il primo dei record che soddisfa il criterio. La ricerca è lenta. Per cercare il successivo record che rispetta il criterio il metodo è FindNext (che sarebbe il Continue del dBase).*

```
Dim DB As Database, PER As table, QUA As table, PRO As table, SNP As SNAPSHOT

Sub Form_Load ()
    Set DB = OpenDatabase("D:\KKKK", False, False, "dBASE III;")
    Set PER = DB.OpenTable("PERSONE")
    Set QUA = DB.OpenTable("QUALIFIC")
    Set PRO = DB.OpenTable("PROVINCE")
    Set SNP = DB.CreateSnapshot("SELECT DCOGNOME,DMATRICOLA FROM PERSONE")
    PER.Index = "PERSON1":    T0 = "": T1 = ""
End Sub

Sub C1_Click ()                         ' METODO SEEK - NECESSITA DI INDICE
    PER.Seek ">=", T0                   ' METODO VELOCE
    If PER.NoMatch Then
        MsgBox ("NON TROVATO")
    Else
        SCRIVI
    End If
End Sub

Sub C2_Click ()                         ' METODO FIND - NON NECESSITA DI INDICE
                                        ' METODO LENTO
                                        ' APPLICABILE CON QUALSIASI CRITERIO
    CR = "[DCOGNOME] LIKE '" + T1 + "'"
    SNP.FindFirst CR
    If SNP.NoMatch Then
        MsgBox ("NON TROVATO")
    Else
        KY = SNP("DMATRICOLA")
        PER.Seek ">=", KY: SCRIVI
    End If
End Sub

Sub C3_Click ()                         ' PRECEDENTE
    PER.MovePrevious : SCRIVI
End Sub

Sub C4_Click ()                         ' PROSSIMO
    PER.MoveNext : SCRIVI
End Sub

Sub SCRIVI ()                           ' ROUTINE GENERALIZZATA DI SCRITTURA
    F1 = "###,###": F2 = "###,###,###,###"
    T0 = PER("DMATRICOLA"): T1 = PER("DCOGNOME")
    T3 = PER("DQUALIFICA")              ' RICERCA NELLA TABELLA QUALIFICHE
    QUA.Index = "QUALIFIC": QUA.Seek "=", T3
    T31 = QUA("QDESCRIZ"): V9 = QUA("QBONUS")
    T4 = PER("DPROVINCIA")              ' RICERCA NELLA TABELLA PROVINCE
    PRO.Index = "PROVINCE": PRO.Seek "=", T4
                                        ' DATI DALLA TABELLA PERSONE
    T41 = PRO("PCAPOLUOGO"): V10 = PRO("PSCONTO")
    T5 = PER("DDATA"): T6 = PER("DINDIRIZZO")
    T7 = PER("DCITTA"): T8 = PER("DNOTALUNG")
                                        ' CALCOLI VARI
    V1 = PER("DIMPORTO"): V2 = PER("DSCONTO"): V3 = PER("DBONUS")
    V4 = V3 * V9: V5 = V4 + V1: V6 = V2 + V10: V7 = V5 * (100 - V6) / 100
    T13 = Format(V5, F2): T14 = Format(V6, F2)
    T42 = Format(V2, F2): T2 = Format(V1, F2)
    T12 = Format(V4, F2): T15 = Format(V7, F2)
    T32 = Format(V9, F1): T9 = Format(V3, F1)
    T10 = Format(V10, F1): T15 = Format(V1, F2)
End Sub
```

C'è un altro tallone d'Achille che consiste nel fatto che, nella programmazione DAO, per uscire dai tre cicli occorre testare tre volte se si è raggiunta la fine del file. Una istruzione IF, comunque sia scritta, all'interno di un ciclo rallenta molto l'esecuzione. Questo avviene perché se si raggiunge la fine del file, con un MoveNext sull'ultimo record, e si cerca di leggere un campo, si provoca un errore del tipo «No Current Record». Va detto che il linguaggio xBase non ha un comportamento analogo.

Se si usano questi metodi di accesso ai dati, parliamo dei DAO, non si ha a disposizione il RECNO() della tabella, ovvero dato un record non se ne conosce il progressivo.

Abbiamo quindi, per permettere il tipo di ricerca ora visto, inserito in ambedue le tabelle un progressivo che fornisce il numero del record.

Altra precisazione riguarda la decisione su cosa deve accadere durante l'elaborazione dei 100.000 record. Cioè se vogliamo che i dati vengano via via scaricati sulla griglia per vederli, oppure scaricati solo alla fine, oppure ogni tanto. VB aggiornerebbe la griglia solo alla fine del programma, per cui ricorriamo all'istruzione DoEvents per causare, quando vogliamo noi, lo scarico e quindi la visualizzazione dei dati, ad esempio alla fine di ogni ciclo sulla provincia. È chiaro che anche il refresh del video è una sia pur leggera perdita di tempo, meno volte si fa più veloce è il programma.

Una successiva precisazione riguarda il tipo di calcolo eseguito che è un semplice conteggio e quindi è fin troppo elementare. Abbiamo provato con un calcolo molto più complicato del semplice conteggio (la nostra formula che lavora sulle tre tabelle).

Il tempo necessario è stato di poco superiore a dimostrazione del fatto che l'impegno maggiore è quello richiesto dal movimento sulle tabelle e non dai calcoli.

I risultati di tale calcolo appaiono nella ultima riga della Tabella di figura 1, ma non ne mostriamo il listato.

Figura 19 - MS VB3 - Calcolo Batch... in griglia.
Grosso modo si tratta delle stesso calcolo Batch eseguito in dBase e in Clipper. Le differenze sono due. La prima è che vengono eseguiti anche conteggi di quante persone ci siano in ogni provincia e qualifica, la seconda è che il risultato va a finire nella Griglia. Abbiamo due versioni del calcolo, a seconda che si possano usare gli indici, oppure no. I risultati sono interessanti.

Conclusioni

Prima di concludere vi invitiamo ad analizzare l'interessantissima Query di aggiornamento di figura 21 e a leggerne la didascalia. In pratica con una Query di questo tipo si possono aggiornare i campi di una tabella con il risultato di calcoli complessi eseguiti su campi di altre tabelle. Operazioni che un tempo si facevano solo con complicate elaborazioni Batch.

Ecco le conclusioni che possiamo trarre dai nostri esperimenti.

I moderni prodotti che manipolano Database, sia quelli ora citati che gli altri che vedremo in seguito, permettono diverse tipologie di utilizzo: da quelle che fanno riferimento a modalità nuove, in particolare citiamo l'uso degli oggetti di Access (esempio Query, Schede, Schede con Sottoschede, Report) per i quali non è prevista la programmazione, a quelle che fanno riferimento a modalità classiche di programmazione. Abbiamo ad esempio visto come, con istruzioni Access Basic o Visual Basic, si possa simulare completamente una programmazione alla xBase che aggisca su oggetti DAO.

Inoltre molte operazioni che un tempo di facevano solo con la programmazione ora sono state trasferite alla fase di definizione della struttura del Database. Parliamo della impostazione degli indici, del «disegno» delle relazioni, della costruzione delle regole per il controllo, ai vari livelli, della correttezza dei dati.

Queste facilitazioni operative che velocizzano la realizzazione di un'Applicazione, non debbono far credere che i problemi sottostanti possano essere ignorati. In altre parole l'utilizzatore esperto o professionale, deve comunque sapere a cosa servono gli indici, come funzionano le regole relazionali, ecc.

Per quanto riguarda le «regole di comportamento» possiamo dire che se il Database non è molto voluminoso (poche tabelle, dimensione max. 10.000 record) ci si può limitare ad un uso abbastanza disinvolto degli oggetti preconfezionati, ad esempio le Schede di Access o il DataControl di VB.

Se si superano tali dimensioni occorre una maggiore attenzione rivolta ad usare gli strumenti giusti. In ogni caso si potranno usare con meno disinvoltura gli oggetti preconfezionati e si dovranno necessariamente scrivere proprie routine di accesso veloce ai dati, specie se si usano tabelle ed indici allegati.

Non va sottovalutata la possibilità di produrre due stesure dell'applicazione. La prima che si basa su oggetti preconfezionati e che può essere usata come prototipo, facilmente costruibile, ad esempio per verificare il funzionamento del Database (ovvero che siano state previste tutte le tabelle, tutti i campi, tutti i controlli sui dati, ecc.). Quella definitiva, da realizzare una volta approvato dall'utente il prototipo, nella quale i vari oggetti precostruiti vengono sostituiti con altri oggetti «fatti su misura» e quindi ottimizzati.

MC

```
Dim DB As Database, PER As table, QUA As table, PRO As table

Sub Form_Load ()
    Set DB = OpenDatabase("D:\KKKK", False, False, "dBASE III;")
    Set PER = DB.OpenTable("PERSONE")
    Set QUA = DB.OpenTable("QUALIFIC")
    Set PRO = DB.OpenTable("PROVINCE")
End Sub

Sub C1_Click ()
    G1.Rows = PRO.RecordCount + 1: G1.Cols = QUA.RecordCount + 1
    For I = 1 To G1.Cols - 1: G1.FixedAlignment(I) = 1
    G1.ColAlignment(I) = 1: Next I
    For C = 0 To G1.Cols - 1: G1.Col = C: For R = 0 To G1.Rows - 1
    G1.Row = R: G1 = 0: Next R: Next C
    R = 1: G1.Col = 0: PRO.MoveFirst
    Do While Not PRO.EOF
        G1.Row = R: G1 = PRO("PSIGLA")
        PRO.MoveNext : R = R + 1
    Loop
    C = 1: G1.Row = 0: QUA.MoveFirst
    Do While Not QUA.EOF
        G1.Col = C: G1 = QUA("QDESBREVE")
        QUA.MoveNext : C = C + 1
    Loop
End Sub

Sub C2_Click ()
    l1 = Time: DoEvents
    R = 1: PER.Index = "PERSON3"
    Do While Not PER.EOF
        C = 1: KP = PER("DPROVINCIA"): L01 = KP
        Do While KP = PER("DPROVINCIA")
            KQ = PER("DQUALIFICA"): L02 = KQ
            Do While KQ = PER("DQUALIFICA")
                G1.Row = R: G1.Col = C
                G1 = G1 + 1: PER.MoveNext
                If PER.EOF Then Exit Do
            Loop
            C = C + 1: DoEvents: L2 = Time
            If PER.EOF Then Exit Do
        Loop
        R = R + 1
    Loop
    L3 = Time
End Sub

Sub C3_Click ()
    L1 = Time: R = 1: T = 0: DoEvents
    PER.Index = "PERSON1"
    PRO.Index = "PROVINCE"
    QUA.Index = "QUALIFIC"
    Do While Not PER.EOF
        PRO.Seek "=", PER("DPROVINCIA"): KR = PRO("PPROG")
        QUA.Seek "=", PER("DQUALIFICA"): KC = QUA("QPROG")
        G1.Row = KR: G1.Col = KC: G1 = C + Val(G1)
        PER.MoveNext
    Loop
    L3 = Time
End Sub
```

Figura 20 - MS VB3 - Calcolo Batch... in griglia - Listato dei tre calcoli. Diciamo subito che facciamo delle semplificazioni inaccettabili in un programma reale. Nel primo calcolo utilizziamo il terzo indice che mette i dati in ordine di Provincia e di Qualifica. Scorriamo tutta la tabella, poi a parità di provincia scorriamo tutte le qualifiche, e a parità di provincia e di qualifica, contiamo i record. La semplificazione sta nel fatto che quando cambia la qualifica facciamo scattare una colonna e quando cambia la provincia facciamo scattare una riga, senza controllare che riga e colonna siano quelle giuste. Il programma funziona solo se ciascuna accoppiata provincia+qualifica contiene almeno un dato. Gli altri due calcoli prescindono dall'indice. Sono i singoli record che vanno a trovarsi provincia e qualifica, e quindi cella della griglia, di appartenenza.

Figura 21 - MS Access 2.0 - Query di aggiornamento Batch. Nella tabella Province c'è un campo che abbiamo del tutto ignorato. È il campo PTOTALE, nel quale vogliamo inserire, con una procedura Batch, il totale del nostro calcolo eseguito per tutte le persone della Provincia. Si tratta quindi di alimentare campi di una tabella con risultati di calcoli eseguiti su campi di altre tabelle. Questo processo, non banale, può essere eseguito da una Query di Aggiornamento di Access e quindi, ancora una volta, senza scrivere una riga di programma.

Esperienze ed espedienti multimediali

Questo mese parleremo di quattro momenti della creazione di un prodotto multimediale nei quali problemi di velocità, compatibilità e corretto funzionamento si possono rivelare come momenti di fondamentale importanza per l'elaborazione di espedienti tecnici utili a superare l'eventuale limite (software e/o hardware) imposto dal sistema

di Bruno Rosati

Volendo realizzare prodotti interattivi e dovendo utilizzare sistemi autore, film digitali, generatori di effetti, suoni, musiche ed altri eventi, ognuno di noi può ritrovarsi a dover combattere con tutta una serie di problemi: a partire dalla scelta degli applicativi da dover usare per il superamento di determinati limiti, specialmente quando l'hardware ed il software a volte sembrano coalizzati per renderci la vita difficile.

Nella serie di esperienze che seguono è proprio tale commistione di intenti personali e contrasti con il sistema di produzione che esamineremo provando a risolvere i vari problemi che incontreremo.

Muovendoci in quest'ottica, per quanto riguarda il sistema autore, ritengo interessante tornare di nuovo a parlare di Compel, cercando di vedere come sia possibile migliorarne la resa estetica e la velocità di caricamento; toccherà poi al morphing del quale, con un esempio concreto, proveremo a verificare l'effettiva utilità. A seguire, la soluzione ad un semplice problema di carattere musicale, riguardante la conversione di un file MIDI in uno .WAV e standard.

Non mancano, per finire una serie di consigli redatti in base alle vostre richieste scritte: da vere e proprie richieste di aiuto degli utenti alla deriva nel multimedia a consigli sul software da utilizzare (se c'è!) per dedicarsi a vari momenti di creatività personale.

Compel: bitmap o slide?

Due numeri addietro abbiamo dimostrato come sia possibile realizzare un prodotto interattivo per mezzo delle funzioni di authoring di Compel. Un esperimento svolto scegliendo delle soluzioni grafiche piuttosto spartane e privilegiando l'inserimento di text-box e bottoni interattivi. Pochi gli «orpelli ornamentali» e tutti ricavati attraverso i tool di Compel.

Il fine, sapendo che una maggiore attenzione per la grafica avrebbe appesantito eccessivamente i tempi di caricamento delle slide, era quello di arrivare a disporre della massima velocità possibile; il risultato ottenuto era in linea con questi intenti: buona velocità, ma grafica banale ed in quantità ridotta. Qualche tempo fa ho deciso di ritornare sull'argomento ed approntare un secondo esperimento. Un esperimento nel quale, ai text-box ed agli elementi grafici propri di Compel, ho sostituito delle bitmap comprensive di tutto l'occorrente ipermediale: sfondo, immagine di riferimento, testo, parole evidenziate (l'ipertesto) e sagomatura dei bottoni compresa. A Compel, una volta immessi i file .bmp in luogo delle slide, ho infine delegato il compito di inserire dei bottoni trasparenti posizionandoli sopra alle sagomature ricavate nelle bitmap e sulle parole evidenziate nel testo.

La Cacciata dei Tarquini

L'anno della fine del periodo della Roma dei re e dell'inizio della Roma repubblicana, viene indicato dagli storici nel 509 a.C.
In questo anno, secondo ciò che raccontano gli storici romani, fu abbattuto il regime monarchico e furono cacciati i Tarquini, famiglia di origine etrusca, dalla città.
L'ultimo re, Tarquinio, detto *il superbo* perché arrogante e violento, era osteggiato dalla nobiltà che non tollerava più il predominio di elementi stranieri.
Tarquinio era inviso anche al popolo, oppresso dalle sue prepotenze.
Il figlio di Tarquinio, Sesto, arrecò grave offesa ad una matrona romana di nome Lucrezia che per la vergogna si uccise. L'episodio sdegnò talmente la popolazione della città che subito dilagò la rivolta.
La plebe, capeggiata da Giunio Bruto cacciò i Tarquini ed instaurò una nuova forma di governo: la repubblica.

1

INFO | SHOW | Stop Show | CAPITOLO

Figura 1 - Immagini bitmap, realizzate già complete di testo, titoli, immagine di riferimento e bottoni di controllo, possono sostituire le slide confezionate da Compel garantendo un'informazione più completa e tempi di accesso più rapidi.

Se nel primo esperimento ho avuto modo di verificare una buona resa in termini di velocità delle slide fatte solo di text-box e bottoni; in questo secondo esperimento ho notato con piacere che all'ovvia superiorità estetica delle immagini bitmap, comprendenti testo e grafica, si abbina anche un evidente aumento della velocità di caricamento!

Che l'estetica migliorasse era ovvio, ma che aumentasse anche la velocità è una piacevole sorpresa. Segno evidente che fra le bitmap ed i text-box, sono soprattutto quest'ultimi a rallentare i tempi di visualizzazione. Una volta che il testo viene invece inserito all'interno di una bitmap, non viene più letto come un insieme di caratteri truetype da dimensionare ed impaginare, ma come normalissima grafica ed il caricamento diviene più veloce.

L'esperimento mi ha letteralmente preso la mano e mentre continuo a realizzare delle bitmap sempre più raffinate, ritengo interessante stendere due righe su quello che è il metodo utilizzato.

La mia è ovviamente la «scoperta dell'acqua calda» giacché molti titoli interattivi sono sviluppati in tal modo. In particolare l'idea di provare con le bitmap me l'ha offerta l'MS-Dinosaurs che organizza il proprio modello di navigazione caricando delle immagini in formato .DIB da 640x480 a 256 colori, comprensive di sfondo, immagine di riferimento, testo e parole evidenziate. Su queste infine, in fase di authoring, sono state aggiunti i riferimenti ai comandi ed agli script d'interazione.

Partendo da questa idea ho percorso una strada simile sebbene per mezzo di tool autore ed applicativi differenti, differenziandola da quella di Microsoft, im-

Figura 2 - La stessa bitmap inserita in uno schema che ne illustra le varie componenti. In evidenza le parti che Compel dovrà rendere interattive attraverso l'inserimento di bottoni trasparenti.

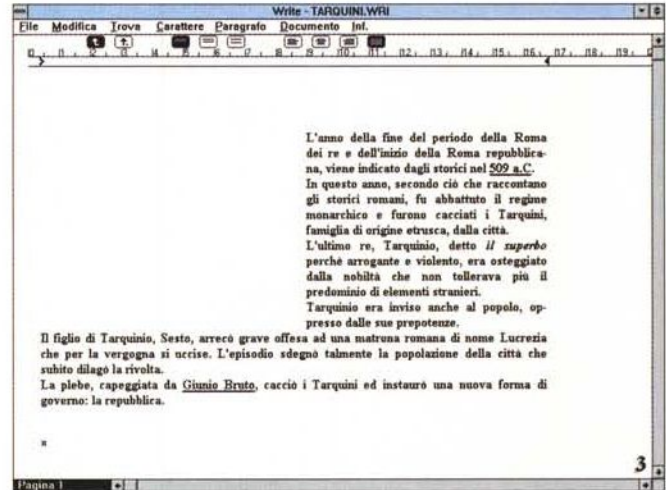



Figura 3 - Il testo che andrà poi inserito nella bitmap definitiva può essere tranquillamente elaborato in Write. Dopo averlo salvato lo cattureremo con l'apposito comando di PaintShop Pro.

prontati al massimo della qualità, e ponendo come riferimento primario l'economicità.

Proprio rivolgendosi a quest'obiettivo tutti gli interessati possono avvalersi dei seguenti applicativi:

- Paintbrush, per disegnare, inserire le immagini ed il testo, creare logo, disegnare bottoni e rendere in «reverse» alcune parole da utilizzare successivamente per il link interattivo. Il PaintBrush, dato che purtroppo i suoi limiti li ha, è eventualmente sostituibile con il Dabbler della Fractal Design (magari acquistato insieme alla tavoletta grafica Wacom già esaminata su MCmicrocomputer) et similia.
- PaintShop Pro 2.01 (o la nuova versione 3.0 shareware) per l'editing sulle immagini eventualmente da ottimizzare sia cromaticamente che nelle dimensioni. PaintShop Pro è a sua volta sostituibile con l'Image Editor di MediaStudio o, per chi lo possiede, dall'Adobe PhotoShop che, però, oltre ad essere costoso, è anche molto ghiotto in fatto di risorse di sistema. Da tenere d'occhio anche le ottime prestazioni del Corel PhotoPaint 5 Plus.
- Write, per scrivere (e conservare) il testo impaginato per ogni bitmap. Il testo, tramite la funzione di grabbing offerta proprio dal PaintShop, verrà poi importato in PaintBrush. Poiché Write è sostituibile con altri WP ritengo superfluo spendere soldi per acquistare altri programmi non indispensabili: la stesura dei testi che ci serve è decisamente limitata nelle sue esigenze di impaginazione e Write basta ed avanza.
- Video for Windows e SoundWave di Creative Labs, per acquisire rispettivamente le sequenze e/o le immagini (via VideoSpigot o altre schede) e le componenti sonore (via SoundBlaster et similia).

Come si vede il kit di produzione è decisamente votato al risparmio. PaintBrush e Write sono degli onesti tool di sistema, PaintShop è il più classico degli shareware, Video for Windows è già presente nelle confezione delle schede video e SoundWave (o programmi analoghi) in quelle di molte schede audio.

Chi possiede Windows, scheda audio e scheda video ha tutto quello che serve. Basterà aggiungervi Compel, per convincere all'acquisto del quale, non resta altro da fare che invitarvi a seguire (dalla figura 1 alla figura 7) lo «storyboard» relativo alle fasi nelle quali si ripartisce il nuovo metodo di lavoro che vado a proporvi.

Tanto per cominciare, osserviamo la figura 1 che dimostra l'ipotetico risultato finale di una bitmap pronta per sostituirsi ad una slide altrimenti da elaborare, bottone dopo bottone, text-box ed orpelli vari compresi, attraverso i tool di Compel.

A tale bitmap si è arrivati procedendo dapprima con lo stilare il testo in Write (figura 3), poi acquisendo l'immagine in VidCap (figura 4) e quindi editando, testo ed immagine, all'interno di PaintShop Pro (figura 5).

Nell'image processor, mentre l'immagine è stata caricata da hard disk, il testo è stato incollato dalla clipboard dopo che lo stesso PaintShop ne aveva catturato l'immagine da Write grazie al comando Client Area selezionato dal pulldown Capture. Sui due elementi è poi iniziata l'opera di ottimizzazione.

Mentre l'immagine è stata ridimensionata a 320 x 240 pixel con 256 colori e si sono innalzati i valori di brillantezza e contrasto, dalla pagina di Write è stata ovviamente «estratta» solo la parte interessata dal testo. Testo che, com'è facile notare, è stato precedentemente impaginato seguendo il profilo di un'immagine di prova che, tagliata a 320 x 240 e posizionata sul lato sinistro della pagina di Write, è servita per giustificare la scrittura così com'è visibile. Per l'esattezza si hanno 13 righe con margine sinistro ridotto della metà ed altre sei-sette righe che vengono invece scritte a piena pagina, con il risultato che l'intera parte testuale circonda l'immagine come un vero e proprio layout da DTP.

La maggior parte del lavoro è proprio in questa fase e consiste nel trovare il giusto equilibrio nell'impaginazione. Una volta conclusa questa fase, prestando attenzione a non commettere errori di ortografia, basterà catturare l'immagine con il Client Area di PaintShop e quindi salvare sia in formato .TXT da Write per conservare il testo scritto, che in formato .BMP la sua immagine a video da PaintShop.

Disponendo dell'immagine da 320 x 240 e del testo in formato .BMP, ci portiamo ora su PaintBrush nel quale abbiamo caricato l'immagine di sfondo (figura 7). Su questa sono già inseriti sia il titolo della slide che la fila dei bottoni da rendere attivi.

Il primo passo consiste nell'importare il testo (inserendolo all'interno di due

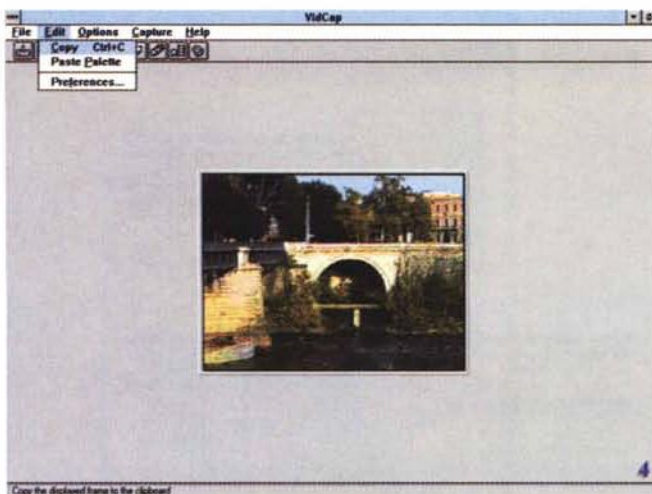



Figura 4 - Il passo successivo sarà quello di acquisire sia le immagini singole che l'eventuale sequenza filmata che hanno attinenza con il contenuto del testo.

Figura 5 - L'immagine appena acquisita con VidCap è già all'interno di PaintShop Pro per essere ridimensionata ed ottimizzata nel numero di colori. Accanto trova posto anche il testo precedentemente catturato con PaintShop Pro.

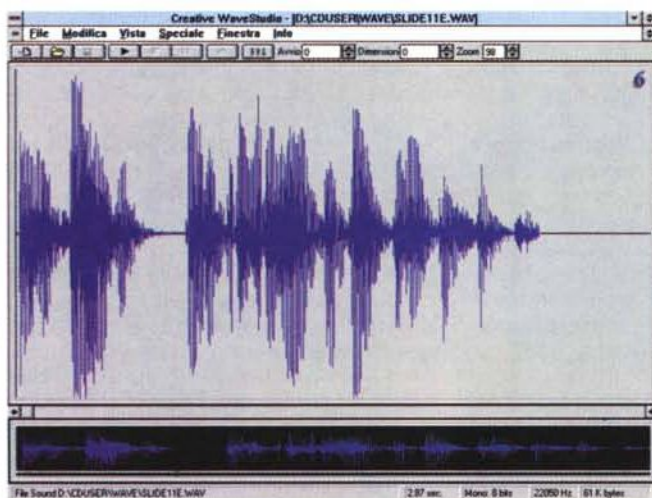



Figura 6 - Con il WaveStudio della Creative (presente nella confezione della SoundBlaster) possiamo acquisire tutte le componenti audio necessarie al nostro progetto.

Figura 7 - In ambiente PaintBrush, impaginiamo l'immagine ed il testo sfruttando una pagina di sfondo precedentemente preparata.

righe (una verticale e l'altra orizzontale) che avremo disegnato precedentemente e che costituiscono i margini di riferimento per l'impaginazione; eseguita l'operazione, passeremo a porre in evidenza le parole relative ai collegamenti ipertestuali previsti. Ciò avviene utilizzando il selettore d'ingrandimento ed inserendo una cornice di colore a contrasto e ricolorando quindi la parola stessa. Non è probabilmente un'operazione veloce, ma volendo rivolgere l'interesse all'economia della realizzazione, qualche compromesso deve pur essere trovato.

Per evitare problemi derivanti dalle diversità di palette per l'immagine da inserire e per l'immagine del testo, in precedenza dovremmo aver già fatto fondere la palette dello sfondo e quella del testo con la palette dell'immagine di riferimento. Quest'ultima sarà prioritaria in quanto è quella più ricca di colori e sfumature ed alla quale le altre si devono adattare.

Come illustrato in figura 2, a questo punto l'immagine completa di tutti i suoi elementi grafici sarà pronta per essere importata in Compel ed accogliere nelle zone prestabilite bottoni e quadri video trasparenti.

Aggiungendo alla serie di applicativi indicati anche le potenzialità del MediaStudio di Ulead, sarà possibile inserire anche animazioni e film digitali perfettamente sincronizzati con l'audio e ricchi di effetti speciali quali morphing, warping, oltre che di transizione.

Non mi resta altro da dire che esortarvi a provare.

Morphing: un esempio concreto

Morphing, morphing e ancora morphing. Tutti ne parlano, tutti ne vogliono provare gli applicativi capaci di realizzarlo, ma poi, al fine pratico tutti si chiedono a cosa possa servire un programma di morphing.

Se non collaboriamo alla realizzazione di Terminator 3 o di qualche spot pubblicitario, un applicativo per il morphing può sembrare decisamente superfluo

L'ITALIA Preistorica 8

OGGI

L'Italia nella sua forma attuale raggiunta dopo una prolungata fase di mutamenti geografici.

I mutamenti della crosta terrestre, interessarono ovviamente anche l'Italia. La nostra penisola difatti non è stata sempre della forma attualmente conosciuta. Il famoso "stivale". Al riguardo possiamo stabilire quattro principali mutamenti geoepocali dei quali abbiamo la certezza scientifica.
Una prima variazione la possiamo rilevare seguendo il diverso tratteggio della linea delle coste italiane da quella attuale a quella che era duecentomila anni fa, durante la glaciazione "rissiana".
Procedendo a ritroso, la seconda va individuata fra un milionecinquecentomila e due milioni di anni fa all'inizio del "Quaternario". Quindi, terza grande fase di mutamento, è quella che avvenne in piena epoca pliocenica, fra i tre ed i quattro milioni di anni fa.
L'Italia, durante queste fasi epocali, dalla forma attuale a quella più anteriore, ha subito un mutamento a fisarmonica. Aumentando e diminuendo l'area globale delle terre emerse che geograficamente parlando le appartengono.

INFO | SHOW | Stop Show | CAPITOLO

Figura 8 - L'immagine statica dell'Italia «così com'è oggi», altro non è che il primo fotogramma dell'animazione grafica che abbiamo preparato utilizzando il morphing.

IMMAGINI-BASE per la realizzazione del MORPHING

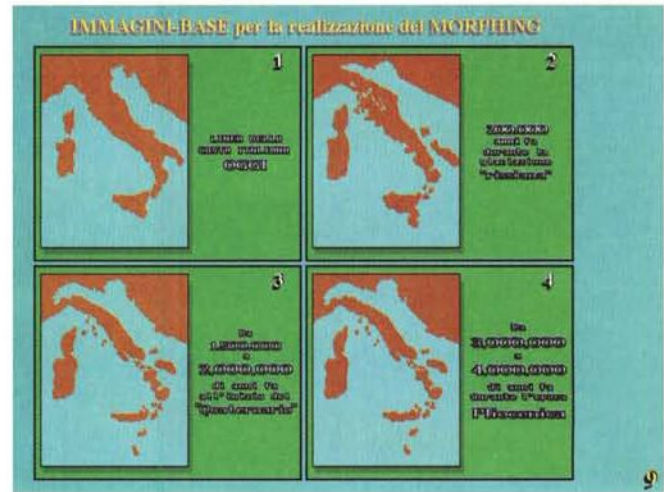



Figura 9 - Le quattro immagini-base dalle quali è stato possibile realizzare il morphing. Le immagini verranno inserite nello sheet di lavoro di MorphStudio a coppie di due (1-2, 2-3 e 3-4).

per non dire inutile. Parlerò allora di una mia esperienza per dimostrare che in effetti un applicativo per il moprhing può servire anche in una produzione personale.

L'esempio concreto che voglio introdurre è quello relativo alla trasformazione delle linee delle coste italiane nel corso delle ere geologiche. Si tratta di un breve contributo che ho offerto ad una pubblicazione didattica e che riporto all'interno del layout di pagina appena ottimizzato per Compel.

Osservando la figura 8 possiamo vedere che accanto al testo, è posizionata l'immagine relativa alla conformazione attuale dello stivale. In effetti, tale clip altro non è che il primo fotogramma dell'animazione realizzata in morphing e che, a ritroso nelle ere geologiche, ci porterà fino a cinque milioni di anni fa.

Per eseguire l'animazione (tra l'altro con audio sincronizzato e realizzata in .AVI mediante l'uso del MediaStudio di Ulead) è sufficiente premere il bottone Show posto sulla pulsantiera a fondo pagina. Agendo proprio su quel bottone si fruisce del lavoro svolto dal Morph Editor dello stesso MediaStudio: un lavoro basato sull'inserimento dei punti di torsione individuati sulle immagini-base utilizzate.

Il procedimento è molto semplice. In figura 9 ho inserito le quattro immagini base utilizzate (relative ai quattro principali momenti di mutazione geologica) sulle quali poi, a due a due, ho cominciato ad inserire i punti di torsione facendo bene attenzione che questi rispettassero la simmetria orizzontale.

Se osserviamo la figura 10, quella di lavoro nel Morph Editor, possiamo osservare che i punti dislocati, ad esempio, sulla penisola istriana della figura di «start» sono stati spostati (mantenendo la corrispondenza orizzontale) fino a dove incontrano di nuovo il colore della terraferma nella figura di «end». E così via anche per le altre dislocazioni geografiche per le quali ho seguito lo stesso ragionamento in modo che la metamorfosi avvenisse con un passaggio, oltre che graduale, anche logico. Il passaggio più delicato è proprio questo dell'inserimento dei punti di torsione inseriti seguendo precisi riferimenti, in questo caso geografici, in altri casi somatici, geometrici, ecc.

Dal punto di vista della procedura, una volta inseriti tutti i punti di torsione e dato il via alla trasformazione, il Morph Editor di MediaStudio permette di scegliere il numero di frame intermedi da creare. Più il numero di fotogrammi intermedi (o di trasformazione) è elevato, più fluido sarà l'effetto di mutamento. Nella figura 11 ho cercato d'inserire una mini-storyboard del processo di morphing realizzato in modo da semplificare visivamente quanto fin qui detto. Se Computer & Video fosse una pubblicazione elettronica, facendo click sul bottone Show della figura 8, ora potreste vedere e rendervi conto personalmente di quello che si è ottenuto. Al contrario dovete fidarvi di chi scrive, il quale non può non confermare che quanto state osservando staticamente impresso su queste pagine corrisponde ad un file .AVI perfettamente sincronizzato e con un'ottima fluidità dell'effetto di morphing.

Questo è solo uno dei tanti esempi che si possono fare. L'uso del morphing si è dimostrato provvidenziale anche in un altro lavoro da me svolto sull'evoluzione dell'architettura romana. Nell'animazione relativa si mostrava come è avvenuta la trasformazione dell'Urbe dalle prime capanne dell'epoca di Romolo fino alle costruzioni edificate una sopra all'altra.

Geograficamente parlando la resa visiva degli effetti provocati dall'erosione operata dall'acqua e dai venti sulle rocce e le coste, così come lo studio della deriva dei continenti (dalla Pangea alla conformazione attuale) sono altri validi esempi con i quali possiamo sicuramente giustificare l'acquisto di un applicativo di morphing anche per tutte le attività che esulano dalle applicazioni di puro effetto come accade per quelle cinematografiche.

L'acquisto di un programma di morphing è da considerare pensando ad una soluzione definitiva, come quella offerta dal kit MediaStudio di Ulead nel quale, oltre al modulo di morphing troviamo image processor, audio editor e video editor, tutti integrati perfettamente tra loro per offrirci una configurazione flessibile e pratica nello svolgimento del nostro lavoro di creazione.

Da MIDI a .WAV

Mettiamo che nel nostro archivio di CD-ROM ci siano tanti clip in formato MIDI, tutti «free royalty», da utilizzare per i nostri video di presentazione. Il primo impulso è ovviamente quello di utilizzarli allo scopo ed inserirli sugli sheet

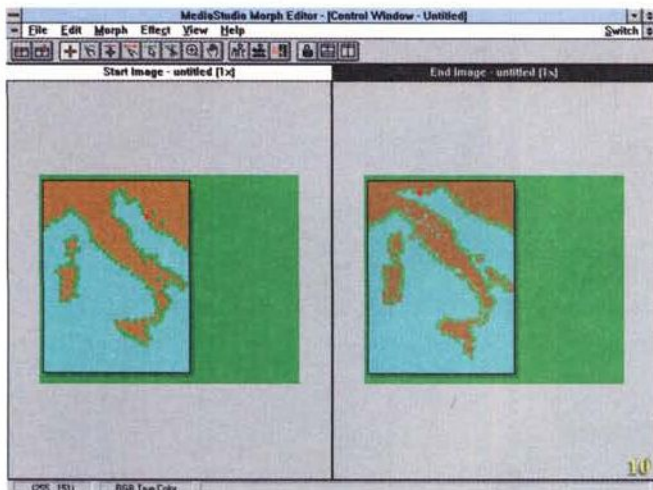



Figura 10 - Le prime due immagini-base (1-2) sono state inserite come immagine di «start» e di «end» in MorphStudio. Inseriti i punti di torsione si può procedere alla realizzazione delle immagini intermedie.

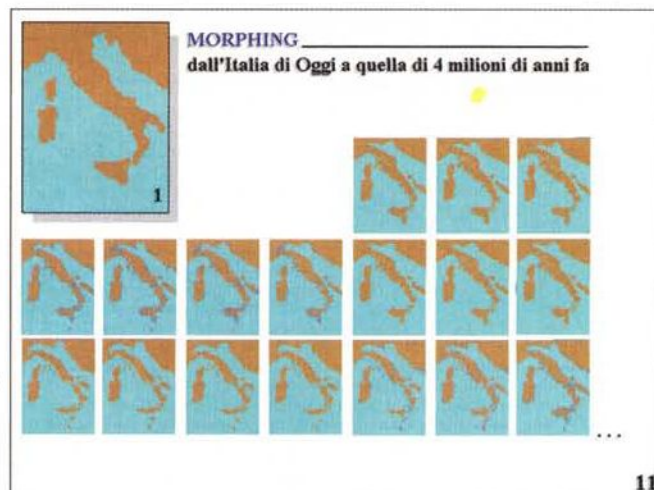



Figura 11 - Il piccolo storyboard relativo alle immagini che compongono il file di morphing appena ottenuto.
Una volta realizzato il file .AVI, per mezzo del VideoEditor di MediaStudio (o con Premiere for Windows) sincronizzeremo anche la componente sonora.

di lavoro di Premiere oppure MediaStudio, ma i due editor digitali accettano ogni genere di file tranne che quelli MIDI. Come fare per rimediare all'incresciosa mancanza? Il rimedio è molto semplice, oserei dire banale.

È sufficiente lanciare il MediaPlayer di Windows e procedere contemporaneamente alla registrazione in sintesi digitale dell'esecuzione del flusso MIDI attraverso un applicativo per l'acquisizione sonora, applicativi normalmente presenti in tutte le schede audio che consentono il campionamento. In tal modo, tutto ciò che era MIDI viene registrato anche in formato .WAV e quindi perfettamente utilizzabile anche in Premiere e MediaStudio.

Appare evidente che il modulo di acquisizione (il SoundWave delle SoundBlaster, oppure il Wave 2.0 di Turtle Beach o qualunque altro) dovrà essere preventivamente settato in tutti i suoi parametri di acquisizione. Dal numero dei bit (8/16) di risoluzione alla frequenza di campionamento ed al modo di riproduzione (stereo/mono).

Solo dopo aver predisposto questi parametri sarà possibile far partire il registratore digitale e quindi il MediaPlayer. Al termine dell'esecuzione disporremo così di un file .WAV già ottimizzato, ma sul quale potremo ancora intervenire, sia per togliere le pause d'inizio e fine registrazione, che per operare ulteriori arricchimenti, con ad esempio l'inserzione di echo, loop su di una precisa frase musicale, e quant'altro ancora la nostra fantasia ed il software ci consentano.

A questo punto il file musicale è pronto per essere introdotto nello sheet di uno dei due video editor e potremo certamente bearcene anche se sarà inevitabile che il file .WAV risenta della qualità musicale del chip sonoro della nostra scheda audio che, a parte alcune splendide eccezioni, non ha certo una resa fedele, per timbro e toni, rispetto a solo discreti synt a tastiera.

I chip Yamaha OPL3/4 che equipaggiano la quasi totalità delle schede presenti sul mercato, sono chip sonori che si limitano a simulare i suoni, nulla a che vedere quindi con le performance qualitative di vere tastiere musicali alla stregua di Roland D-50, Yamaha DX-7 che hanno generatori riprogrammabili e ROM di sistema nelle quali sono immagazzinati campioni sonori reali.

Per colmare la disparità qualitativa è interessante evidenziare l'avvento della nuova generazione di schede audio (tipo la SoundBlaster AWE32) che dispongono di veri e propri campioni sonori acquisiti dagli strumenti originali e posti in capienti ROM dalle quali possono essere richiamati e rielaborati in ogni esecuzione. Il risultato è che una scheda concepita con la tecnologia «Wavetable» è talmente prossima alla qualità dei più diffusi sintetizzatori professionali che, fra gli appassionati di musica al computer, non sono pochi coloro che acquistano una scheda wavetable accoppiandole ad una semplice master-keyboard (ovvero una tastiera senza chip sonori) capace di sfruttarne le capacità sonore.

Detto ciò, resta comunque ovvio che non si può buttare via la propria scheda audio ed acquistarne una di più avanzata tecnologia solo perché questa suona meglio; fortunatamente Roland e la stessa Creative hanno immesso sul mercato delle daughterboard con suoni in «Wavetable» immagazzinati su ROM e che possono essere connesse alle schede audio di precedente costruzione. Questa è la soluzione alla quale riteniamo che il creativo possa eventualmente rivolgere l'attenzione per incrementare la qualità sonora.

Domande e risposte

Vari lettori, scrivendoci di alcuni problemi riguardanti il drive CD-ROM, ci chiedono: ... *perché il mio CD-ROM drive, che pure è un double-speed, non riesce a leggere senza collassare i filmati .AVI che richiedono un data-rate massimo di 200-240 Kbps?*

Nel listato della configurazione di lavoro dei computer di questi lettori c'è purtroppo un denominatore tanto comune quanto limitativo: il drive CD-ROM è interfacciato mediante l'utilizzo della connessione SCSI-like offerta dalla SoundBlaster. Non importa che un paio di questi lettori abbia ancora la SB-Pro ad 8 bit, mentre gli altri siano invece in possesso delle SB a 16 bit. Con la sola eccezione delle SoundBlaster 16-SCSI II (chi le possiede difatti non ci ha scritto!) tutte le altre schede di Creative dispongono di connessioni per i CD-ROM drive che offrono un data-rate non superiore ai 150 Kbps. Un vero e proprio collo di bottiglia che riduce inesorabilmente il flusso dei dati che il povero lettore CD-ROM a doppia velocità è capace di produrre. La conseguenza è che i file .AVI da oltre 150 Kbps non possono es-

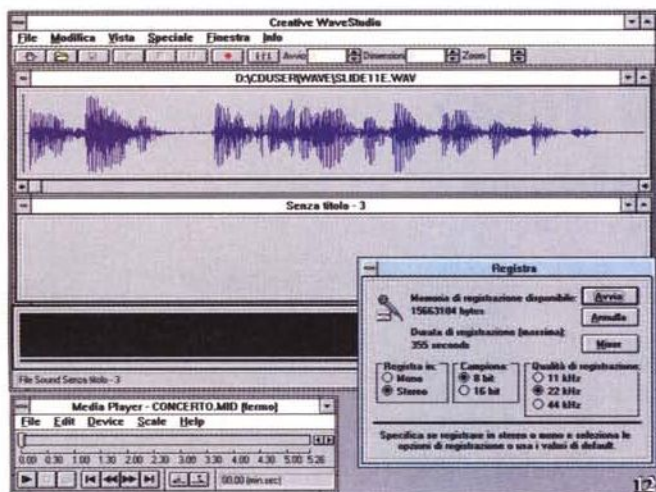



Figura 12 - Da file MIDI a sintesi .WAV. Dopo aver settato i parametri di acquisizione in WaveStudio, è sufficiente registrare in .WAV il file .MID che il Media-Player esegue.

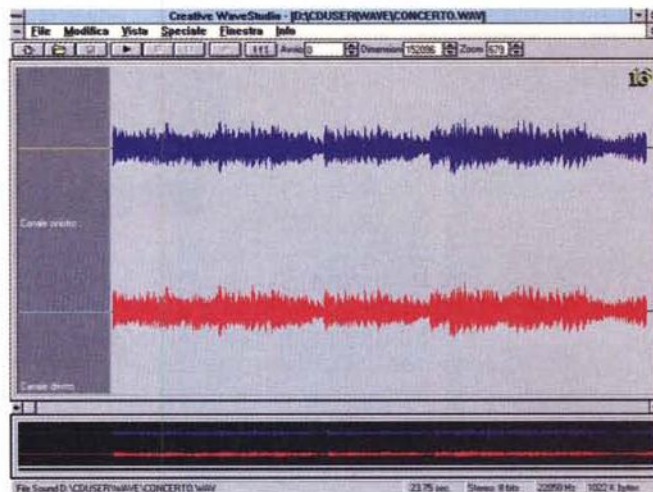



Figura 13 - Il file .MID «Concerto» di pochi Kbyte di informazioni è ora disponibile anche in formato .WAV, è evidente la maggiore occupazione di memoria (circa un Mbyte).

sere riprodotti che con continui collassi audiovisivi.

A tale situazione di rimedi ce ne sono ben pochi. Il primo, il più «economico», sarebbe quello di installare nel PC il controller dedicato al vostro CD-ROM. Ammesso che lo possediate, usarlo in luogo della connessione diretta alla SoundBlaster, potrebbe rivelarsi risolutivo. Se al contrario non l'avete acquistato insieme al CD-ROM, la cosa si fa decisamente più complicata, giacché dovreste tornare dal vostro rivenditore e sperare che sia ancora reperibile.

L'altro rimedio è purtroppo traumatico: vendere il vostro bel CD-ROM double-speed per acquistarne un altro, sempre double-speed, ma (scelto fra quelli etichettati IDE-ATAPI compatibili) collegabile direttamente al controller dei dischi come unità D:. Ammesso che svendere l'attuale CD-ROM drive non vi sembri una beffa, a tale soluzione si può pensare solo se già non si disponga di un elevato numero di memorie di massa.

Conservando l'attuale configurazione di lavoro, non resta che sperare nell'arrivo dei primi titoli contenenti filmati in MPEG-I: con tale standard digitale i 150 Kbps permessi dalla SoundBlaster, sono sufficienti per assicurare la riproduzione fluida ed a pieno schermo del contenuto.

La seconda domanda più frequente è: *qual è un buon metodo per convertire i file .AVI in .FLI da riprodurre in ambiente DOS?*

Partendo dalla preventiva acquisizione (o resa successiva in ambiente VidEdit di VfW) dei file .AVI in modalità «full-frame» non compressa, ci sono varie soluzioni che possono essere prospettate. Chi ad esempio dispone del Digital Video Producer di Asymetrix (che è «bundled» nella confezione della Intel Smart Video Recorder PRO) può procedere in maniera diretta caricando il file .AVI e salvandolo subito in .FLI.

Un altro metodo, benché molto più laborioso, è quello che prevede il passaggio da .AVI/full-frames a .DIB-sequence (in ambiente VidEdit) e poi, caricando PaintShop Pro 2.01, l'ulteriore conversione dei file .DIB in uno dei formati che l'applicativo prescelto per la generazione delle animazioni .FLI, è in grado di supportare. Ad esempio, lo shareware Ani-Magician 1.2 della Kavik Software, accetta immagini solo in formato .PCX. Ciò significa che in PaintShop Pro 2.01 (per fortuna automaticamente con il comando Batch Conversion) tutti i .DIB andranno convertiti in .PCX.

Una soluzione ancora migliore è quella rappresentata dal kit shareware Video for DOS 1.5 di Bob Williamson che, attraverso una semplice linea di comando al prompt, è in grado di convertire in .FLI, .FLC ed eventualmente anche .AVI (nel caso vi servisse il passaggio contrario) qualsiasi lista di file fra i formati: .DIB, .BMP, .RLE, .TGA, .GIF, .PCX e persino MPEG. È ovvio che il file .AVI dovrà essere sempre desequenziato in .DIB prima di poter migrare nel formato di Autodesk.

Fino ad ora abbiamo sempre sottintenso due cose fondamentali, la prima è che il .FLI, essendo un formato che non supporta la componente audio, comprimerà solo la componente video.

La seconda è che, i già «muti» file .AVI (o di qualsiasi formato intermedio) potranno diventare finalmente .FLI solo se delle misure di 320 x 200. Se la nostra acquisizione è avvenuta al di sotto di tale limite non esiste alcun problema, se al contrario abbiamo acquisito a 320 x 240 dovremo tagliare quaranta linee di troppo.

Terza domanda: *oltre a NeoBook Professional di NeoSoft qual è un sistema autore di pari caratteristiche adatto a realizzare prodotti interattivi sotto DOS?*

Per una prossima puntata stiamo preparando la presentazione del tool autore Vidis 3.5 di Sym Media. Parlandone brevemente posso già anticiparvi che si tratta di un sistema di sviluppo decisamente completo. Realizzato in un ambiente grafico piuttosto confortevole, Vidis è in grado di realizzare testi ed ipertesti con la stessa facilità con la quale si opera sotto Windows. A disposizione dell'utente ci sono icone, requester e toolbar attraverso i quali l'inserimento di bottoni, riquadri e sfondi cromatici diventa immediato. L'applicativo regge bene anche il confronto con i «rivali» per Windows, supporta immagini in formato .PCX e .TGA, carica e registra suoni in formato .VOC, esegue .FLI di Autodesk ed è soprattutto capace di lanciare eseguibili attraverso appositi script associati a bottoni. Possibilità quest'ultima che, oltre a garantire il collegamento con archivi ed altri applicativi relazionali, apre all'utente di Vidis la prospettiva di utilizzare anche i player MPEG, garantendosi in tal modo la più completa compatibilità con gli elementi utilizzabili in ambito creativo. MC

MPEG Real Video decoder/player

Torniamo senza indugio a parlare di MPEG; sembrerà strano, ma pare che la maggior parte della produzione hardware attuale coinvolga, nel bene o nel male, proprio il trattamento di file in tale standard. Anche all'ultimo CeBIT, per non parlare del precedente Comdex, buona parte della produzione esposta riguardava il trattamento di tale formato. Parlarne è quasi divenuta un'occupazione a tempo pieno (un po' come elucubrare sull'uso di Internet). Questo mese tocca ad una delle produzioni più recenti, in ambito decoder, con in più un «curioso» bundled a corredo

di Massimo Novelli

Una doverosa premessa

Proprio in coincidenza con le nostre ultime affermazioni, accennando al fatto che l'effettivo boom dell'MPEG, se mai fosse avvenuto, dipendeva, in massima parte, dall'industria dell'intrattenimento tutta, cinema compreso, le nostre aspettative sono state felicemente esaudite. Sembra infatti che finalmente l'industria dell'entertainment abbia scoperto queste nuove forme di mercato, molto redditizie, e voglia continuare su questa strada. D'altra parte, l'associazione «computer/video», oppure la multimedialità «tout court», è già entrata di buon diritto nell'uso comune giornaliero di un qualsivoglia PC, sia in modo ludico, di puro intrattenimento, che serio in ambiti didattici.

La produzione di CD-ROM, non più relegati a cofanetti-regalo con migliaia di programmi, quindi un mero contenitore, ma con lavori mirati allo scopo, con esaustive argomentazioni, adatti a tutti i palati e per tutte le tasche, si è enormemente arricchita. Non poteva mancare all'appello il cinema, inteso come fornitore di servizi, ovvero come spinta trainante della fetta, crediamo, più redditizia dell'intero affare; è proprio di questi giorni una non meglio identificata intesa tra una grande «major» cinematografica americana con un produttore di CD per ipotizzarne la distribuzione del proprio magazzino su supporto digitale.

Tutto ciò vorrà dire che presto avremo a disposizione centinaia di film commerciali su CD Video, oltre che nella consueta cassetta VHS, rinverdendo senza dubbio i fasti di indiscutibili opere, magari con l'accortezza commercia-

MPEG Real Video (bundled 7 CD)

Produttore:
Viccom Entertainment - 4326, Cahuenga Blvd - Toluca Lake, CA - 91602 USA
Distributore:
MRV Europe Communications - Via Cantonale - Residenza 51 6528 Camorino Svizzera - tel. 0041/92/288100 fax. 0041/92/288199 BBS 0041/92/288197
Prezzi *(IVA esclusa)*:

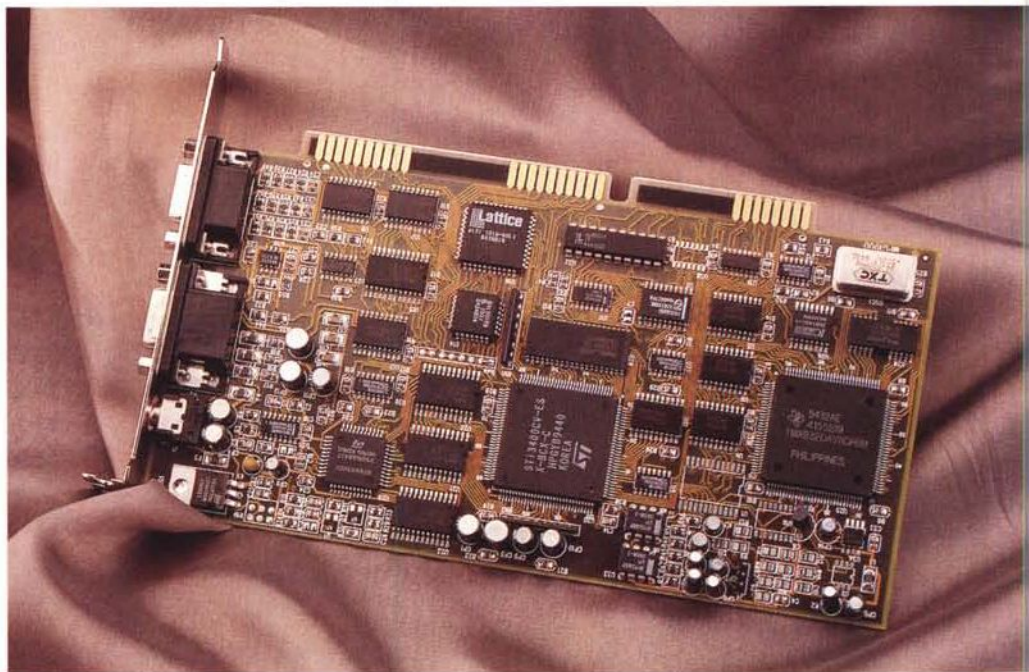
MPEG Real Video + 7 CD-I	*Lit. 720.000*
MPEG Real Video	*Lit. 640.000*

le di evitare con cura quello che è successo in campo discografico con l'avvento del compact-disc (dove le «ristampe» di lavori, anche molto datati, presupponevano un prezzo «pieno», come un'opera prima).

Speriamo che il progresso, e la concorrenza, livellino simili incongruenze, ragion per cui cominciate ad attendervi, almeno verso la fine dell'anno, una prima ondata di prodotti video MPEG come non vi sareste mai aspettati; che ne dite di un «Jurassic Park» o un «Indiana Jones», per ipotesi, su CD Video? Fine della lunga, ma inevitabile, digressione.

Confezione ed installazione: prime impressioni

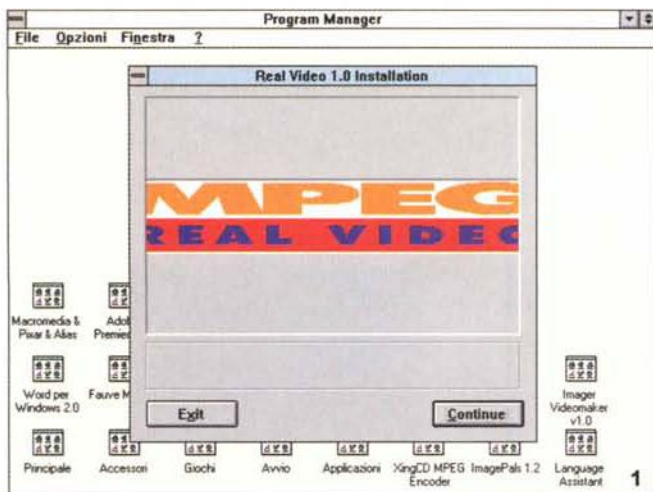
Per tornare a bomba, invece, il prodotto che andiamo a vedere, di produzione americana e distribuzione europea, offre la consueta decompressione audio/video in standard MPEG I ISO 11172, consentendo di mostrare a video produzioni CD-I, Karaoke CD, file MPEG e CD Digital Video con una completa gestione delle funzioni-base di una macchina «virtuale» CD-I, unita ad una buona, decisa qualità d'immagine. La sua confezione, da scegliere se in bundled con 7 CD o no, contiene la scheda (una half size ISA di fattura orientale, abbastanza buona nell'implementazione), un cavo di collegamento di overlay per VGA (da connettere all'esterno del PC), un software di gestione con driver per DOS e Windows ed uno stringato manuale di servizio. Le sue caratteristiche principali sono il supporto di risoluzioni fino a 1024 x 768 (la minima è dettata dal formato dell'originale), capacità di playback video true-color (a prescindere dalla scheda video, giacché opera in overlay), finestra scalabile da un quarto di schermo al totale della risoluzione, il consueto supporto audio MPEG Layers I e II, un'auto-configurazione hardware mediante il software a corredo.

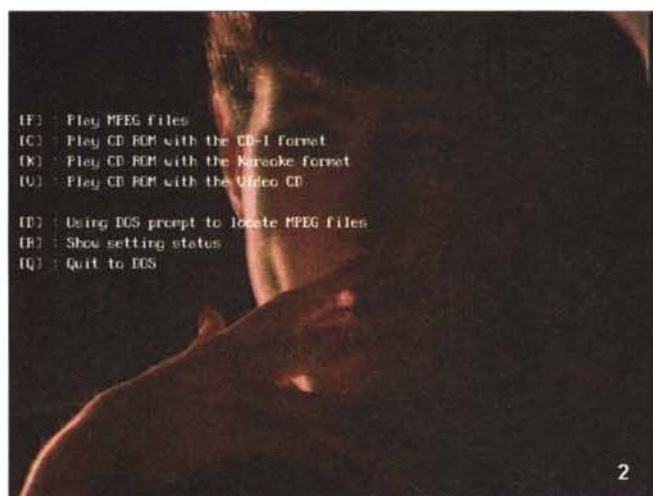
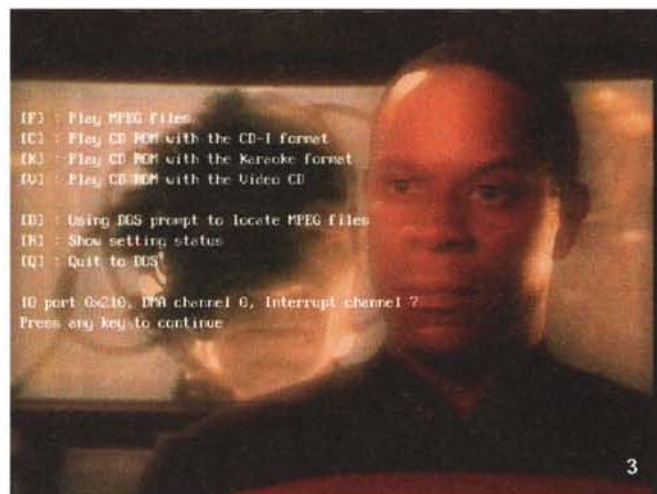
I modi grafici, e le frequenze supportati, poi, in ambito VGA potranno essere in orizzontale fino a 50 kHz ed in verticale fino a 80 Hz, mentre ha a bordo la logica necessaria per funzioni di «bit recovery» ed «error concealment», se i flussi MPEG trattati abbiano dei problemi, nonché una sufficiente capacità di interpolazione righe.

La buona fattura della scheda nella quale si notano componenti ampiamente utilizzati e sperimentati.

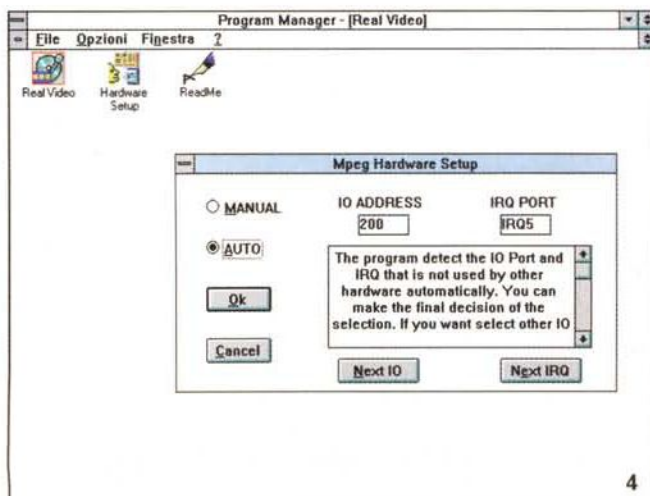
Le risorse di sistema necessarie sono tra le classiche per simili produzioni, cioè almeno CPU 386/486, 4 MByte di RAM, un HD con almeno 4 MByte liberi, una VGA/SVGA qualsiasi (ininfluente la presenza del Feature Connector), un drive CD-ROM, necessariamente double-speed XA/CD-I «White Book» compatibile, più, a piacere, il necessario per ascoltare il sonoro (casse acustiche o cuffia, poiché ha una sua uscita audio stereo), nonché DOS e Windows.

Il software a corredo

Le operazioni di installazione quindi saranno ridotte all'inserimento della stessa in uno slot a 16 bit, al collegamento della sua uscita «VGA overlay» al connettore VGA della scheda in nostro possesso, mentre il monitor andrà unito all'uscita VGA della Real Video, senza poi dimenticare il collegamento dell'audio (ed in ogni caso il manuale ci offre molto esaurientemente chiari disegni sulle semplici operazioni da svolgere), dopodiché il software provvederà a collocarla a dovere con interrupt, I/O e DMA necessari al suo funzionamento. Sotto Windows, infatti, basterà andare in «Install» e la procedura si svolgerà nell'installare i file necessari anche in DOS, nonché rassicurazioni che il settaggio hardware automatico sia andato a buon fine (e se non dovesse accadere, potremo agire anche in manuale). Importante poi accertarsi che il collegamento VGA/VGA Real Video sia ben stabile, poiché i segnali di sincronizzazione della scheda, e del suo successivo agire, hanno necessità di essere solidali alla scheda grafica, pena malfunzionamenti (come anche dire che sconnettendola dalla VGA, oppure rimuovendola, non avremo alcunché in video).

Il software, dicevamo, è diviso in utility sotto DOS, per Windows ed in un driver MCI per il Media Player, sempre di Windows; per quanto riguarda l'utilizzo in DOS avremo a disposizione un

Stiamo procedendo all'installazione, sotto Windows, dei file necessari al suo funzionamento; è in evidenza il logo d'apertura.

player con cui gestire la proiezione in modo molto semplice ed immediato. Sotto forma di menu testuale a pieno schermo, avremo possibilità di andare in play di un file MPEG, playback di CD-ROM nei formati CD-I, Karaoke CD e Video CD (il riconoscimento sarà automatico), mostrarne il settaggio hardware, nonché gestione della finestra video, mediante opzioni di dimensionamento della stessa, zoom avanti ed indietro, pieno schermo e funzioni come «next track», pausa, stop, variazioni nel volume audio e così via. Quasi un vero e proprio controllo di una macchina CD-I, con in più indubbiamente una maggiore flessibilità. La qualità della proiezione poi è decisamente buona, senza apparenti «artifact» introdotti, se non quelli

Il player DOS della Real Video; abbiamo a disposizione i comandi-base per gestire la proiezione, più altre informazioni e possibilità.

Nello stesso player, abbiamo chiesto lo status del sistema, ed il programma ci informa sull'indirizzamento di I/O, del DMA, dell'interrupt.

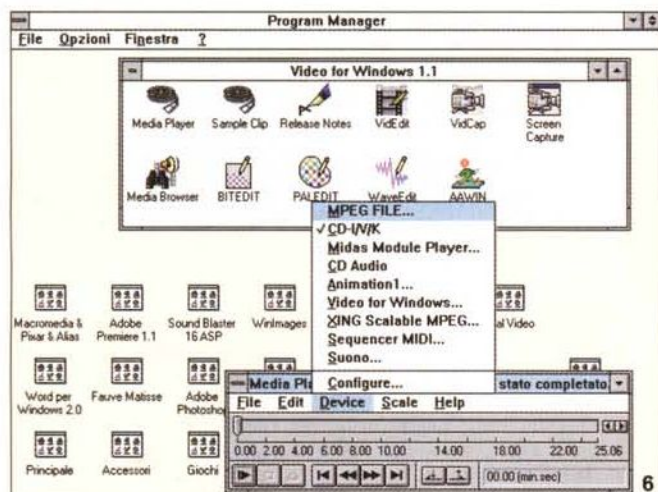
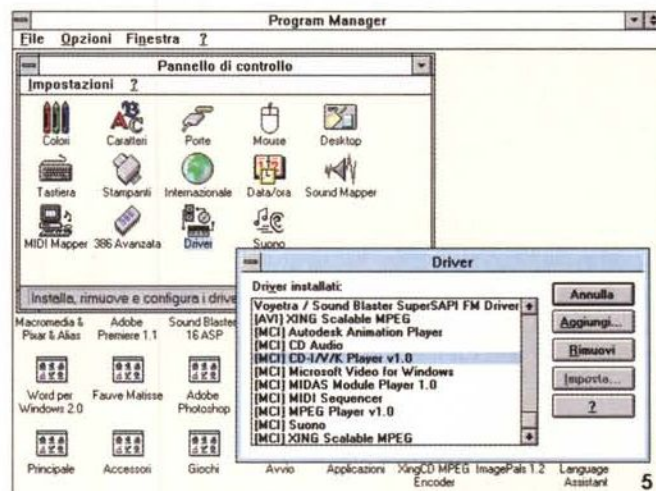
Le procedure di inizializzazione, sotto Windows, consentono di indirizzare la Real Video in modo automatico, come in questo caso, oppure manuale, nel caso di problemi.

legati allo standard MPEG, mentre lo smoothing impiegato è altrettanto efficiente.

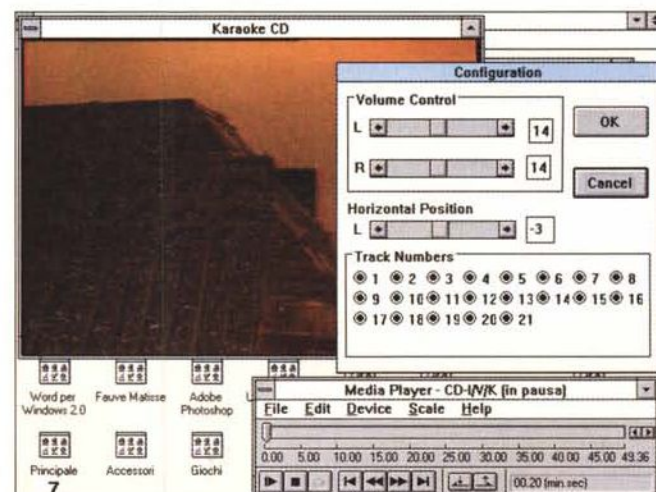
In ambito Windows, invece, oltre al suo «Program Group» che vedremo poi, avremo la consueta gestione di driver MCI (Media Control Interface) con la quale, tramite il Media Player, sia di Windows che dell'eventuale MS Video for Windows, poter dialogare con i nostri CD nel modo più immediato (verranno quindi installati due device, l'uno comprensivo dei formati CD-I, Karaoke CD e CD Video, e l'altro utile per playback di file MPEG); in esso, infatti, basterà aprire il menu «Device» e scegliere la modalità di lettura CD, sia in modo «only MPEG» (definendone il nome file) che nell'insieme «CD-I/V/K», formati al-

trettanto riconosciuti automaticamente dal software (previo inserimento nel drive di un CD del genere). Avremo quindi una gestione trasparente della proiezione, con tutte le facility offerte dal Media Player, e con in più, in ambito titoli Karaoke CD e Video CD, una funzione di «Skip» di traccia che ci permette di mostrare solo quelle selezionate al riconoscimento del CD (molto comodo proprio per dette produzioni, normalmente basate su un insieme di file letti sequenzialmente, ma indicizzati).

Anche sotto Windows la qualità della proiezione è indubbiamente buona, e ricalca perfettamente le capacità offerte sotto DOS (a causa della natura di overlay di immagine le prestazioni sono identiche), ma in generale non si notano rallentamenti o difficoltà di sorta, mentre lo smoothing di immagine continua ad essere altrettanto efficiente (se mai, forse solo psicologicamente, ci sembra più «naturale» una proiezione sotto DOS che in Windows). Dicevamo del «Program Group» della MPEG Real Video, nel quale abbiamo un player, il Real Video Player, l'Hardware Setup, necessario al riconoscimento dei parametri di installazione, ed un Readme aggiornato. Per il programma di settaggio abbiamo già visto le sue caratteristiche (e normalmente è preciso nelle scelte), mentre il player è dotato dei classici comandi di cui abbiamo già parlato e che, tramite il Control Panel, sono facilmente gestibili; avremo, al solito, le possibilità di andare in playback nei quattro

Nel Pannello di Controllo il software installa due driver MCI, l'uno comprendente la gestione dei CD-I, Karaoke CD e Video CD, e l'altro per i comuni file MPEG.

5

Nel Media Player, in questo caso di Video for Windows, ritroviamo i device installati, ragion per cui basterà invocare lo standard del CD che andremo a leggere, ed il software automaticamente lo riconoscerà.

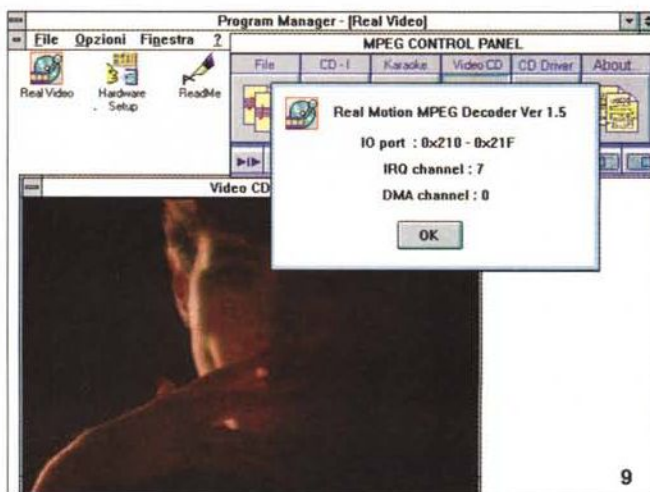
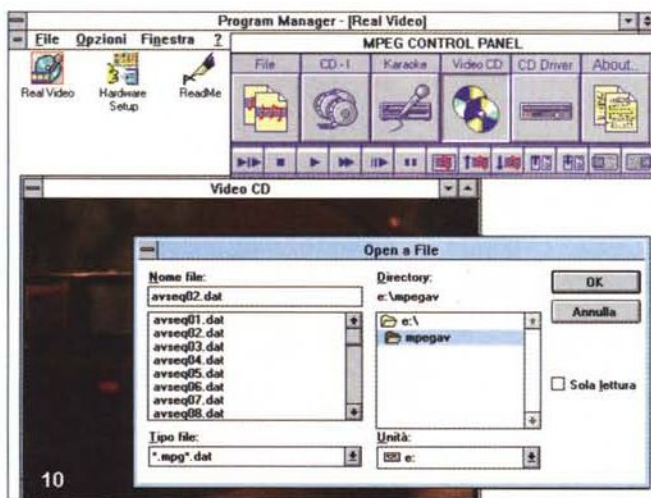
6

La configurazione della proiezione che vogliamo goderci; abbiamo la possibilità di variare i livelli audio, la posizione nella finestra del video, le eventuali tracce CD selezionate.

7

Il player proprio della Real Video; il Control Panel ci offre buone possibilità di gestione, come il fast-foward e lo slow motion, oltre ad altri comandi come il posizionamento, il controllo audio e così via.

8

standard, funzioni di stop, pause, fast-foward e slow-motion (abbastanza dignitose le ultime due), regolazioni di «traguardo» della finestra di proiezione nel settaggio dell'overlay, next track e settaggi del volume di uscita audio, oltre a informazioni sui suoi parametri hardware.

Un vero programmino «multimediale», se così possiamo esprimerci, in sintesi, che offre il dovuto senza apparente sforzo, ma che di fronte al Media Player standard soffre di manifesta inferiorità. Per iniziare potrà comunque anche andar bene.

Anche nel player Real Video abbiamo la possibilità di verificare che l'indirizzamento dell'hardware sia andato a buon fine, per evitarne conflitti con altri elementi già presenti.

La gestione file avviene nel consueto requester, ed in questo caso stiamo invocandone uno presente in un Video CD.

Modalità full screen: la bontà della riproduzione di video digitali compressi ci sembra buona ed esente da apparenti difetti.

Il «curioso» bundled

E veniamo al corredo in offerta alla versione bundled, almeno attualmente e nella configurazione che verrà commercializzata da subito; oltre ad un «sample» CD Video, nel quale viene presentata la produzione cinematografica americana della Vivid Entertainment, con la quale Viccom ha partecipato nella confezione del tutto, è altresì presente una serie di CD Video, in totale sei, inquietanti ancorché ben fatti sotto «tutti i punti di vista». Sto parlando, per dovere di cronaca, di materiale dichiaratamente «hard core», nello stile e nei contenuti, ma al di là della loro natura, sono produzioni splendidamente convertite in digitale (in media un film di circa 1 ora e 10 minuti a CD), sempre a cura della Vivid. Mentre in America una simile offerta rientra nei comuni canoni del «merchandise», qui da noi in Europa, e a maggior ragione in Italia, la cosa non è proprio comune, ragione per la quale, al di là dello stupido pudore di nascondere la cosa, ci rendiamo conto che la concorrenza, anche in questo caso, può dettare delle regole non uguali per tutti (e la MRV Europe ha già comunicato che verranno allestiti altri software bundled con la Real Video, più tranquilli e dedicati all'infanzia, al gioco, alla didattica, oltre a configurazioni specifiche per il mercato OEM).

Ma se tutto ciò non vi scompone minimamente, l'offerta ci sembra ben assortita (e non è mia intenzione farci della facile ironia), oltretutto perché il costo della Real Video senza bundled è solo leggermente inferiore. A voi la scelta. Ed il prodotto in sé? Buono, e vale senz'altro il suo prezzo, con in più una straordinaria garanzia di ben cinque anni.

Conclusioni

Ecco un altro prodotto MPEG che affollerà la schiera dei già arrivati, guadagnandosi il posto adeguato; funziona al primo colpo, ha una buona capacità di decodifica, non soffre di particolari problemi, insomma svolge il suo lavoro diligentemente.

Senza dover ritornare al discorso appena fatto all'inizio, apprezziamo il continuare a produrre simili strumenti, affinché si possa finalmente dare il via ad una «vera» produzione video su CD.

MC

La Multimedialità alla Fiera del Libro per Ragazzi '95 di Bologna

L'organizzazione della Fiera di Bologna, dopo il successo dello scorso anno, ha confermato anche quest'anno nell'ambito dell'ultratrentennale Fiera del Libro per Ragazzi internazionale l'appuntamento con il cambiamento, il futuro dell'editoria per ragazzi recitato dalla multimedialità

Accanto agli spazi espositivi tradizionali, anche quest'anno abbiamo trovato una serie di società identificate dal simbolo «EP», electronic publishing, ed alcune iniziative tra le quali dobbiamo sottolineare il seminario su «Multimedialità e libri per ragazzi: i processi creativi» al quale hanno partecipato personalità di spicco internazionale e di cui parleremo più avanti.

Bologna è da alcuni mesi proiettata nell'occhio del ciclone dei New Media, con iniziative molto interessanti in tema di reti civiche, di offerta di informazioni, tendenzialmente multimediali, al cittadino e per il bene della cittadinanza. Non sorprende che quindi presti tale attenzione al Multimedia educativo per i ragazzi.

L'educazione si evolve con il multimedia!

Il cambiamento come presupposto dell'insegnamento

È incredibilmente attuale Eraclito, siamo nel 500 a.C., quando dice che «Niente è permanente salvo il cambiamento». Infatti la conoscenza del mondo che ci circonda, in particolare della complessità e dell'incertezza care a noi europei, e la sopravvivenza dell'industria legata alla conoscenza impongono un costante e rapido cambiamento. Dal punto di vista economico il cambiamento è l'asse nella manica delle industrie che vogliono sopravvivere in un mercato vivo.

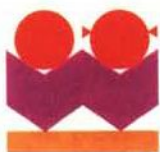
Nei processi legati all'istruzione è fondamentale comunicare informazioni che abbiano una rilevanza con il mondo attuale, quindi mai come oggi con un mondo fatto di un enorme flusso di informazioni multiformi. Anzi l'istruzione stessa è un momento di verifica del cambiamento costantemente in atto nella società. Quando la scuola comincia ad essere lontana dal mondo reale significa appunto che forse non è stata capace di seguire il cambiamento.

Quando abbiamo parlato le prime volte di Multimedia abbiamo indicato nell'uso di diversi media integrati e nella possibilità di interazione elementi importanti per poter comunicare meglio, di più ed in maniera più naturale specialmente ai giovani. Ed è chiaro a tutti che diventa sempre più difficile tracciare l'evoluzione del genere umano negli ultimi secoli specialmente se si continuano ad utilizzare strumenti didattici nati più per cristallizzare il sapere che per aprire una discussione dinamica con chi si trova a dover imparare.

Il multimedia è una delle possibili strategie per affrontare oggi efficacemente la formazione scolastica, la formazione continuata, la formazione professionale, la formazione a distanza e così via.

Multimedialità e libri per ragazzi: i processi creativi

Molto insolito per il tipico panorama italiano, questo convegno ha lanciato dei messaggi chiarissimi a quegli editori che ancora oggi non hanno individuato nel Multimedia un passaggio obbligato per conservare il contatto con gli acquirenti in questa industria, i ragazzi, appunto. Molti gli interventi interessanti, scelti dal presidente della Scholastic, azienda statunitense leader mondiale per il materiale didattico per la scuola dell'obbligo. Richard Robinson, questo il nome del presidente, aiutato dall'incisivo Robert Gehorsham, Vice Presidente per la tecnologia di Scholastic e amico personale, con il quale più di una volta a Manhattan abbiamo potuto scambiare previsioni sull'evoluzione dello scenario del mercato multimediale, hanno introdotto la mattinata di lavori. Tra le personalità che hanno condiviso con il numeroso pubblico le rispettive opinioni e la propria visione ricordiamo: Amy Iorio di Microsoft, Robert Stein di Voyager, Pe-

ter Kindersley di Dorling&Kindersley e Paolo Parlavecchia di RCS Rizzoli. Ciascuno ha spiegato l'approccio della propria società al multimedia rivolto ai ragazzi a fini educativi, mostrando anche esempi di applicazioni sviluppate su CD-ROM o in fase di completamento.

Peter Kindersley in particolare ci ha sorpreso con un'analisi incredibilmente affascinante della tendenza verso il Multimedia, delle opportunità ma anche dei rischi connessi. Lasciamo che siano le sue parole a darci un quadro generale del rapporto tra Multimedialità e libri per ragazzi

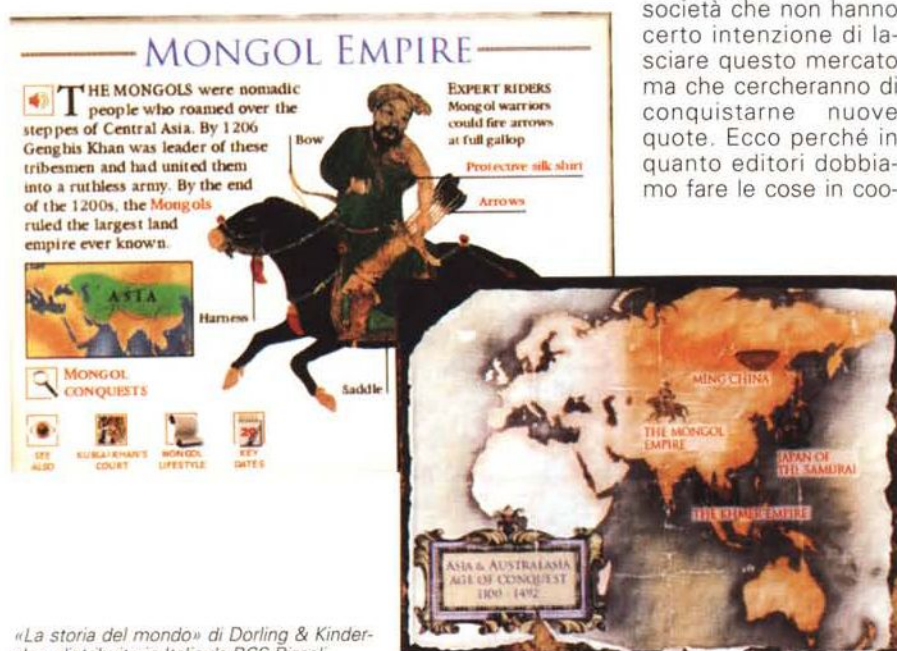
«La gente vuole poter manipolare l'informazione a modo proprio e per questo il computer è così importante. Ciascuno utilizza la conoscenza in un modo leggermente diverso ed è anche per questo che noi editori facciamo i libri in modo diverso. Nell'avvicinare il Multimedia negli ultimi tre anni abbiamo creato circa 140 linee di codice. Facendo questo lavoro uno dei costi più rilevanti che abbiamo individuato è quello della correzione degli errori nella programmazione dei nostri CD-ROM, nel fare i vari test, nell'assicurarci che i CD girino correttamente sulle diverse configurazioni. Per poter effettuare questo genere di testing abbiamo dovuto trovare le persone adatte.

Gli investimenti per i CD si sono rivelati molto più grandi rispetto a quelli necessari per fare i libri per il semplice motivo che quando le persone guardano la televisione o un monitor sono molto esigenti e danno per scontato che gli investimenti per realizzare i programmi siano naturalmente molto elevati. La stessa cosa non succede invece con i libri, per i quali la gente non immagina molti investimenti e quindi ridimensiona anche le aspettative.

Il contenuto in questo tipo di produzione è estremamente importante, come tutti in questa sala possono immaginare. Il testo, innanzitutto, e poi l'audio, l'animazione, il video. Per questo motivo noi di DK non siamo più semplici editori cartacei, dal momento che abbiamo già cominciato a realizzare contenuti legati a media differenti. Tutto è cominciato anche per il fatto che io non posso credere che il libro in futuro non avrà bisogno di audio, di animazione, ecc. Producendo Multimedia abbiamo dovuto digitalizzare le immagini utilizzate che altrimenti, se fossero state già digitali, avremmo potuto semplicemente trasferire. Oggi anche quando produciamo i libri prestiamo maggiore attenzione al processo con il quale realizziamo il contenuto, in modo da semplificare l'utilizzazione dello stesso in media digitali. Con queste precauzioni oggi possiamo realizzare libri che esistono tanto in versione cartacea che digitale su CD-ROM.

Un altro punto molto importante è che, dal momento che ciascuno di noi editori ha bisogno di avere un successo estremamente grande nel mercato della propria nazione per ripagarsi degli investimenti richiesti dal Multimedia, è necessario trovare partner negli altri paesi del mondo. Purtroppo oggi siamo praticamente in competizione con alcune delle società di software più grosse e di maggior successo, società che non hanno certo intenzione di lasciare questo mercato ma che cercheranno di conquistarne nuove quote. Ecco perché in quanto editori dobbiamo fare le cose in cooperazione nel nostro mercato; per questo motivo è molto importante trovare buoni partner internazionali. Infatti una cosa che le società di sofware non necessariamente hanno è il «content», i contenuti, mentre noi editori su carta abbiamo sicuramente contenuti stupendi e dobbiamo sicuramente partire da questa ricchezza. Detto questo possiamo dire che gli editori tradizionali, più che avere un problema, oggi hanno una grossa opportunità.

A questo punto vorrei dire qualcosa sul futuro e sui possibili scenari, facendo riferimento ad una ricerca della Inteco. Potremmo ammettere per un momento che questo mercato riguarda un ennesimo gadget per il mercato di massa, un mercato che, certamente cresciuto tremendamente, potremmo decidere di ignorare. Ma per semplice curiosità cerchiamo di capirlo meglio. La ricerca citata ci dice che nell'ambiente domestico, riferito ad una fascia di reddito medio, esiste una chiara tendenza a spostare l'interesse dall'intrattenimento passivo basato sulla TV all'intrattenimento e all'educazione interattivi basati su PC. La gente comincia a dire di non volere necessariamente la TV via cavo, di non volere più televisione, più canali perché il tempo libero a disposizione è sempre lo stesso. Allo stesso tempo l'attenzione si sta spostando verso l'offerta diversa che proviene dal PC. Il motivo fondamentale è che il mondo interattivo è molto più interessante per la mente umana. L'interazione è un po' come la vita stessa, la rispecchia. *Il miglior gioco interattivo che*

Peter Kindersley di Dorling&Kindersley al Convegno sul Multimedia nell'educazione.

«La storia del mondo» di Dorling & Kindersley, distribuito in Italia da RCS Rizzoli.

possiamo trovare è la vita stessa; allo stesso tempo la vita è anche il gioco più mortale, alla fine. Ma come può tutto ciò influenzare l'editoria tradizionale?

Cos'altro è un libro se non uno specchio della vita, del mondo. Tanto con il romanzo che con la cronaca o qualsiasi altra cosa, il libro è uno specchio. Ed in realtà non è stato un gran che come specchio. Solo parole ed immagini, fino ad adesso. Non c'è movimento, non c'è suono e sicuramente non c'è alcuna interazione. Il libro è vecchio di quasi un migliaio d'anni, ma noi viviamo sicuramente in un'epoca molto diversa da quella di quando il libro è nato, con una infinita varietà e densità di informazioni.

Permettetemi di dire che abbiamo bisogno di un nuovo medium. Non sto dicendo assolutamente che il libro sta per scomparire, ma abbiamo bisogno di un altro medium che ci permetta di comunicare quell'enorme flusso di informazioni. Forse questo comportamento ci è appartenuto in passato, ma ce ne siamo dimenticati. Proviamo a tornare indietro nel tempo, a quando eravamo dei bambini, anche se a volte è difficile ricordarlo.

Abbiamo cominciato ad imparare in maniera naturale; infatti eravamo stati programmati meravigliosamente, quando siamo venuti al mondo, a camminare carponi, guardare le cose, toccare le cose, sentire le cose. In una parola noi esploravamo. Non avevamo bisogno di alcun programma scolastico, non avevamo bisogno di alcuna parola, non avevamo bisogno di alcun concetto. Noi semplicemente esploravamo il mondo. Ed è noto che noi impariamo più nel primo anno di vita che in alcun altro momento. Ad un certo punto questo mondo interattivo naturale è stato allontanato dagli adulti e ad ogni bambino, ad uno ad uno, è stato inculcato un metodo diverso, quello di imparare servendosi di schemi e della memoria, tutta quella roba letteraria in classi affollate, molto impersonale.

Tutto quel mondo meraviglioso fatto di esplorazione ha lasciato il posto ad un mondo fatto di una logica sistematizzata. Noi però sappiamo che quel sistema non funziona necessariamente bene, sappiamo che molti bambini che entrano in quel sistema si ritrovano automaticamente in esso, perché i genitori erano in esso e perché i nonni erano in esso. È presente una sensazione di fallimento perché non riescono ad inserirsi nel nuovo mondo, mentre prima potevano esplorare ed amare il mondo e le cose che scoprivano. All'improvviso trovano persone intorno a loro che insistono che si facciano le cose in un certo modo, più per la convenienza delle grosse classi scolastiche e degli adulti. Ciò che può essere anche peggiore in questo mondo è che questi ragazzi scoprono che alcuni dei coetanei riescono ad avere successo perché hanno una buona memoria. Questo li riempie

«A World of Frames» per lo studio dell'Inglese con i CD-ROM multimediali.

«Romeo & Juliet» interattivo da Harper Collins.

Andromeda Interactive presenta una raccolta di immagini, animazioni, suoni e mappe digitali per lo sviluppatore multimediale, «Resource Bank».

StudioGame presenta il primo CD-ROM multilingua dedicato a Pompei.

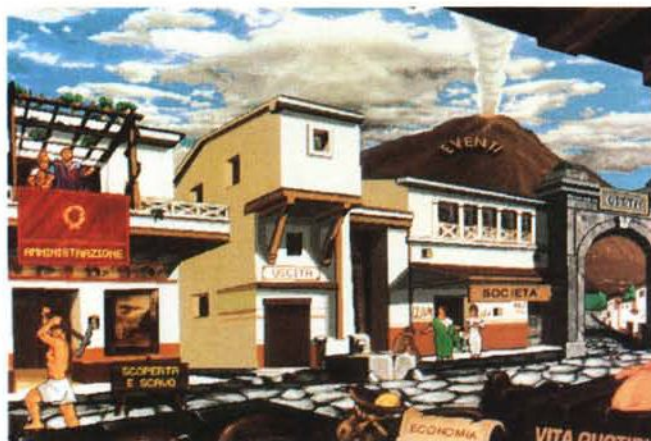
di orgoglio. Naturalmente vengono incoraggiati in questo comportamento dagli esami e dagli insegnanti. Io personalmente credo che quelli di maggiore successo sono quelli in una posizione intermedia, a contatto con il successo ed il fallimento.

Noi possiamo chiederci onestamente se l'educazione così concepita abbia funzionato. Io non credo.

L'insegnamento naturale è anche un argomento fondamentale della ricerca della Inteco. Esplorare, confrontare e contrastare, usando la nostra innata intelligenza, usando il nostro modo naturale di confrontarci con il mondo intorno a noi; tutto ciò è possibile in un ambiente multimediale. In questo modo è possibile realizzare un rapporto personalizzato con il mondo. Se chiedessi ai presenti quanti libri bisogna leggere per imparare ad andare in bicicletta, molto probabilmente tutti voi rispondereste: «Nessuno». Questo vale per tutto nella vita.

Il vero modo di imparare significa sperimentare, anzi significa non andare ad imparare dai libri. Dai libri possiamo trarre informazioni, ma è necessario affiancare la sperimentazione alle informazioni. Quello che fa il multimedia ed in particolare la parte interattiva del multimedia è di cominciare a chiudere il divario esistente tra il mondo passivo e quello attivo. È un medium che secondo me nel futuro diventerà quasi indistinguibile dalla realtà, con l'avvento della realtà virtuale questa spaccatura sarà quasi completamente chiusa. Proprio come siamo tutti nati in questo mondo, con l'aiuto degli editori i giovani potranno nascere in molti nuovi mondi, mondi da esplorare come abbiamo fatto noi quando siamo nati in questo.

Gli editori in futuro diventeranno costruttori di mondi; creeranno questi mondi e inviteranno le persone a visitarli; mondi geografici, mondi storici, mondi nei quali incontrare scienziati famosi. Saranno comunque mondi che la gente esplorerà proprio come ha fatto con quello originario. Man mano che questi mondi verranno aggiornati, che più tecnologia verrà utilizzata, che più informazioni verranno aggiunte, che più immagini verranno utilizzate, questi diventeranno degli ambienti sempre più ricchi, differenziati, straordinari quasi come il mondo reale.

Pensate al passaggio dalla struttura più semplice a quella più complessa; sarà possibile camminare nella struttura cellulare delle foglie o alzarsi per raggiungere le stelle e le altre galassie. E tutto sarà come dover imparare ad andare in bicicletta. Si farà e basta. I bambini potranno imparare le cose dell'universo che li circonda esplorandolo un po' come abbiamo fatto noi, tranne che per il fatto che il mondo fisico non costituirà per loro una limitazione.

Secondo me questo è quello che sta succedendo. Stiamo scoprendo un medium che assomiglia molto di più alle forme umane. Anche nel livello primitivo di evoluzione odierna, l'interazione è una rivoluzione a sé. Ecco perché gli editori per i bambini in particolare devono prendere in considerazione seriamente la Multimedialità. I libri continueranno ad esistere ma diventeranno sempre più marginalizzati, specialmente in alcune aree come quella della «reference» (enciclopedie, dizionari e raccolte tematiche di dati). Siccome questa è l'epoca della libertà, come sappiamo bene, i bambini vorranno sempre maggiore flessibilità su ciò che imparano e su come imparano. I bambini di oggi non avranno con i libri lo stesso rapporto che molti in questa sala hanno. Non sono cresciuti con i libri; sono cresciuti con la televisione, i videogiochi, il Multimedia, ecc. Questo fatto è molto importante per l'industria editoriale.

Ricordiamo che il computer è il primo strumento che sia stato creato senza avere uno scopo specifico, diverso da una vanga che serve per scavare un buco nel terreno; per fare qualcosa con il computer dobbiamo caricarlo con qualcosa, il software, che sicuramente ha uno scopo. In un certo senso possiamo dire che l'uomo è simile, è una creatura che non serve ad uno scopo specifico fino a quando non viene riempito di qualcosa. È interessante scoprire che abbiamo questo strumento che è così simile all'uomo.

La realtà di tutto questo è che a meno che noi editori non riusciamo a seguire questo cambiamento che tocca specialmente il mondo dell'informazione per i più giovani, potete essere sicuri che altri lo faranno, gente come i produttori di videogiochi, l'industria dell'intrattenimento, la potente industria del software. E questi creeranno più immondizia attraente di quella che avete visto per molti anni.

Non voglio finire con una nota così amara, ma certo penso che questo sia un momento di cambiamento per tutti noi.

È importante farlo adesso, agli albori del cambiamento, prima che tutto diventi così complicato, che la tecnologia diventi così difficile, che la formazione per poter fare il multimedia diventi così proibitiva. Grazie». MC

I vulcani nel CD-ROM «Violent Earth» secondo la britannica Wayland.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

Norton DiskDoubler Pro, v. 1.1

di Raffaello de Masi

Immagino che Dio, pur nella sua onniscienza, avrà un bel da fare per tenere conto di tutto quanto i suoi diletti figli facciano sulla terra. Si sarà così attrezzato con un buon mini e un database relazionale per prepararsi, ogni mattina, i suoi bravi report di quelle persone che giornalmente sono chiamati al «redde rationem». Lo immagino, quindi, al suo terminale, collegato via angel-link al server dislocato al quarto cielo, col suo mouse a forma di cherubino, esplorare la selva dei nostri peccati e il vaso da balcone dei nostri meriti, da buon padre benevolo alla ricerca di qualche piccola cosa che ci potrà salvare; certo, le Dominazioni, responsabili del settore telematico, avranno fatto un buon lavoro di registrazione dei dati, l'applicazione, costruita da un selezionato staff coordinato da Giovanni Battista, con il package «10th Dimension» o «Deus Express» , compilata, è veloce ed efficiente; 60 Serafini, montati in cascata, fungono da memoria di massa ultraveloce; ma maneggiare i dati di 25 miliardi di persone non è certo uno scherzo, neppure se la CPU risponde al riverito nome dello Spirito Santo.

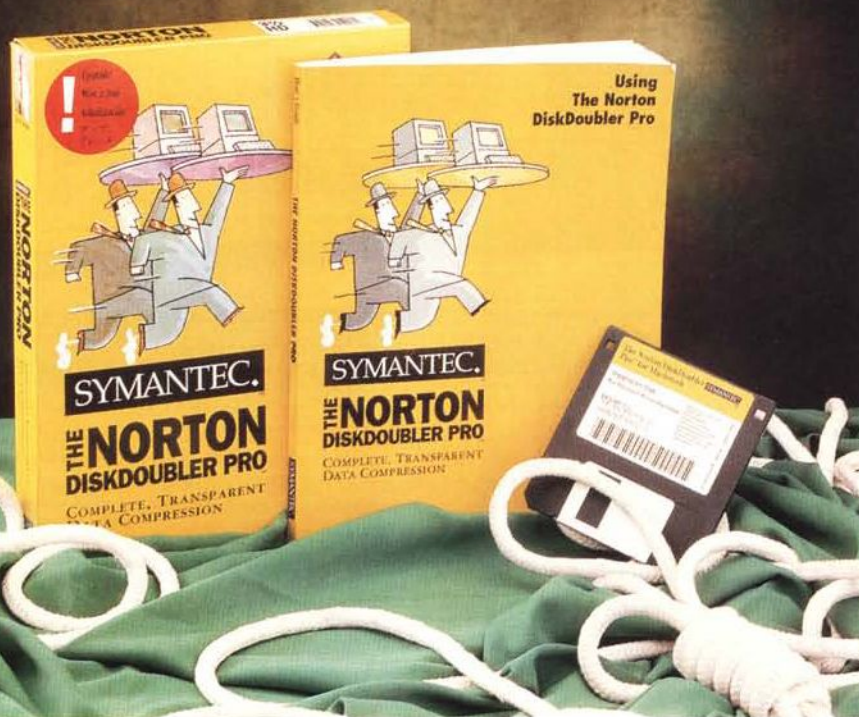
Le memorie di massa si stanno saturando; e, per evitare di dover anticipare la data del Giudizio Universale, Gesù, sempre al corrente delle novità, decide di mandare Pietro sulla terra a comprare (o magari a fare una copia pirata) un piccolo pacchetto, una cosetta da poco, a cui quei «diabolici» umani hanno pensato: «Disk Doubler».

La storia finisce qui (ma chissà che non ne tiri fuori qualcosa, un giorno o l'altro, per Storyware), ma se anche voi avete un disco rigido prossimo alla saturazione, prima di mettere mano alla tasca e sborsare diversi bigliettoni, prendete in considerazione questa utility.

DiskDoubler & AutoDoubler; il binomio vincente

Fino alla metà dell'anno passato, la serie Doubler era venduta in pacchetti separati, tre in particolare; DiskDoubler, AutoDoubler e CopyDoubler. Tranne il terzo, che esegue una, minore, funzione separata, i primi due erano abbastanza sovrapponibili e si servivano, comun-

Norton DiskDoubler Pro, v. 1.1

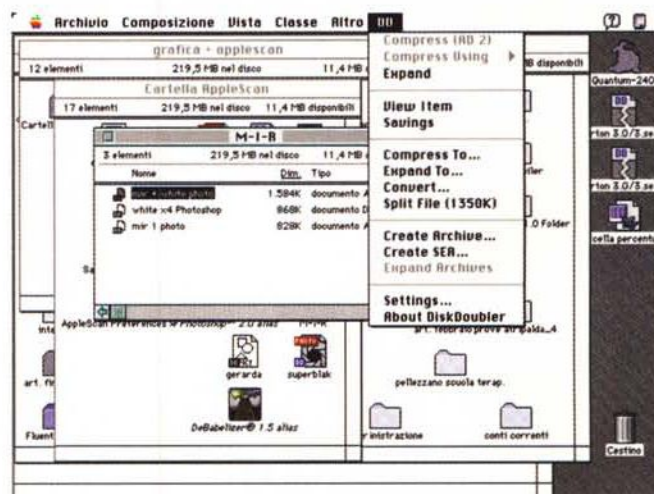
Produttore:
Symantec Corporation
175 W Broadway
Eugene, OR 97401
USA
Distribuito in Italia da:
Symantec s.r.l.
Corso di Porta Vittoria, 32
20122 Milano
Tel.: 02/55012266
Prezzo:
Lit. 165.000 + IVA

que, dello stesso motore. Passati alla versione Pro, sotto il più prestigioso nome Norton (anche se credo che Peter ci abbia messo ben poco le mani) i tre pacchetti sono stati integrati tra di loro, fornendo un ambiente polivalente ben più efficiente e facile da usare.

A cosa serve il pacchetto? Sarebbe superfluo dirlo, visto che si tratta di un set di programmi giunto ormai alla sesta versione.

Per chi, proprio, non ha sentito parlare (o teme) la compressione dei dati, diremo che la funzione di DD (questo il nome in gergo) è quella di raddoppiare, in una o più maniere diverse, la grandezza del disco rigido.

Affrontiamo il problema in un altro modo! Siamo a corto di spazio sul disco rigido? Semplice, raddoppiamolo. Abbiamo bisogno di sistemare su un dischetto un file molto grosso, che non ci entrerebbe? Comprimiamolo! C'è necessità di scambiare via modem dei file o, semplicemente, di copiarli? Acceleriamo l'operazione fino a dieci volte.

DD comprime i file ad una media di circa il 50-60% ma può raggiungere valori fino al 99% (che è il massimo valore raggiungibile oggi). Inoltre è uno dei più sicuri pacchetti sul mercato, garantendo caratteristiche di check-error che assicurano la massima affidabilità. La tecnologia adottata dalla Symantec, diversa da quella della concorrenza (tra cui annoveriamo prodotti di fama, come Stuffit e Compress-Now) assicura un buon compromesso tra potenza di compressione e velocità operativa, giungendo a un buon equilibrio tra i due compromessi. Nativo per PowerMac, si adatta perfettamente alla velocità di questa nuova famiglia di macchine, traendone il massimo vantaggio. Che sia aggiornato agli standard più elevati è dimostrato dal fatto che uno dei componenti, CopyDoubler, non funziona su System 6, e che tra questo e il 7 ci siano rapporti di efficienza, sia in termini di compressione che di velocità, del 50%.

Il menu principale di DD.

La struttura del pacchetto

Eseguita l'installazione attraverso il solito Installer, DD inserisce, in varie locazioni del disco, quattro programmi principali:

. AutoDoubler, il gestore principale delle utility;

. DiskDoubler, utility di compressione «manuale» che permette un più diretto controllo sulle operazioni di compressione e decompressione;

. CopyDoubler, un pannello di controllo che serve a velocizzare la copiatura di file e lo svuotamento del cestino, e, come di più, offre una verifica completa di tali operazioni, di livello maggiore di quella offerta dal Finder;

PRO

Trasparenza d'uso
possibilità di lavorare in background possibilità di split dei file e di creazione di SEA
compressioni fino al 99%

CONTRO

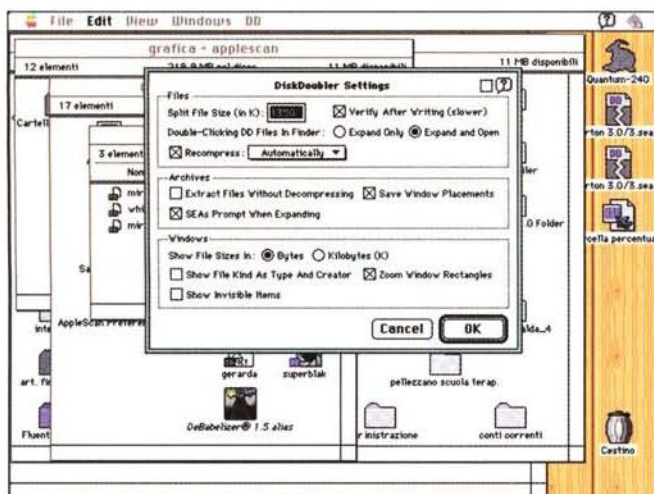
Finestre di opzione non sempre chiare
compressione, specie nei formati più alti, talora piuttosto lenta

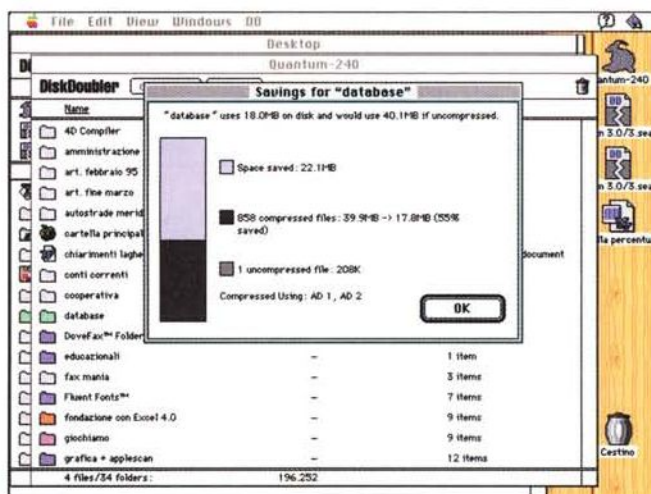
. Blocco delle utility minori Norton, tra cui spicca l'AIC (AutoDoubler Internal Compressor, un tool da professionisti che permette di incrementare ancora di più certe caratteristiche avanzate del motore compressore).

Le tre utility principali «rubano» alla RAM rispettivamente 160,140 e 35 K, non molto, per quello che danno. Partendo dal principio che le tre utility lavorano al meglio se combinate, è possibile installarne solo una o due; qualora si desideri temporaneamente disabilitarle allo startup si ricorre alla solita tecnica del tasto delle maiuscole.

Vediamo brevemente cosa sono e cosa fanno i diversi componenti. Premesso che AutoDoubler e DiskDoubler funzionano attraverso lo stesso motore, potremo dire che il primo è il cambio automatico, il secondo quello manuale della nostra macchina.

AD a meno che non sia diversamente settato, una volta installato comincia un lavoro assidua da certosino, comprimendo, con santa pazienza, appena si lascia temporaneamente inattiva la macchina tutto quello che trova davanti (nelle memorie di massa rigide).

Allo startup solo il disco di partenza è deputato alla compressione; accedendo al pannello di controllo si può personalizzare il pacchetto a seconda delle preferenze o esigenze. È appena il caso di ricordare che AD (DD) non può comprimere CD-ROM, soft-partition più picco-

La finestra di setup di DiskDoubler, con l'edit box di configurazione delle dimensioni dei file splittati.

La finestra di informazioni dello stato di compressione dei file e delle cartelle selezioni.

le di 3Mb, mentre è controproducente (perché lenitiva) l'operazione di compressione dei floppy.

Certe applicazioni mal sopportano la compressione; un esempio è 4D, che per funzionare viene prima scompresso interamente, ridepositato su HD e poi aperto. La stessa cosa accade con alcuni pacchetti di grafica piuttosto complessi, come MiniCad e TopCad; queste applicazioni si riconoscono facilmente in quanto, dopo essere state utilizzate, non vengono automaticamente ricompresse. Conviene, a questo punto, inserire nella lista «Don't Compress» del pannello di controllo questi programmi; per motivi che non sono riuscito a capire, Symantec assicura che AD permette anche in questi casi un caricamento e una gestione più rapida ed efficiente.

Il pannello di controllo di AutoDoubler permette di settare una cache interna; maggiore è la memoria dedicata a questa, maggiore sarà l'efficienza dell'ambiente, anche se a scapito della disponibilità della memoria totale. Generalmente 256K di cache sono sufficienti a gestire agilmente tutte le necessità ma per pacchetti di grosso impegno, come l'ultima versione di Excel, abbiamo notato un aumento della velocità di caricamento di circa il doppio passando da questo valore a 1Mb di cache (questo valore può essere settato solo sotto System 7).

I file compressi sono riconoscibili dalla presenza di una piccola etichetta attaccata alla base inferiore delle icone rappresentative. Appena un programma è rimosso dalla memoria di massa di startup (per essere, ad esempio, copiato, o inviato via modem) alcuni settaggi, complementari ma molto importanti permettono di gestire la decompressione dei dati. Ad esempio, se il nostro interlocutore è anche lui in possesso di DD è più semplice ed economico inviargli il file compresso.

Altre regolazioni consentono di selezionare file particolari non in base al loro nome ma alle loro caratteristiche; si possono scegliere file più piccoli di una certa grandezza, o definire file o cartelle con identificativi che escludono automaticamente ogni compressione su di essi; come ancora file di un certo tipo (ad esempio file PICT o SND) o semplicemente aggiungere il suffisso [.dc] al nome del file. Alcune persone possono desiderare di escludere dalla compressione file da poco creati [Compress Files Older Than]; eccoli accontentati; in ogni momento, infine si può visualizzare quanto si è risparmiato, in termini di spazio, e quanto si può ancora fare.

DiskDoubler

Come dicevamo DD è l'espressione manuale di quanto AD esegue automaticamente. Potrebbe sembrare, quindi, che, con tutte le opzioni disponibili, questo secondo pacchetto sia inutile. Ma non è affatto vero.

Non è vero, innanzi tutto perché DD e AD condividono lo stesso motore, come dicevamo, motore che non è altro che un programma «DiskDoubler» tout court, che viene acconciamente sistemato nel disco rigido alla installazione. Le caratteristiche di DD sono più estese e articolate del confratello, anche perché con DD la compressione è comandata e gestita dall'utente. Inoltre AutoDoubler permette di gestire non solo i due formati di compressione di AD (che sono veloci ma meno efficienti) ma ne possiede tre proprietari, più lenti ma estremamente più potenti (le punte del 99%, per la verità ben difficili da raggiungere, sono raggiungibili solo dal più sofisticato dei tre). Tra le più interessanti caratteristiche proprie di questo pacchetto abbiamo l'archiviazione (la combinabilità di file e cartelle in archivi completamente editabili per esigenze di backup e trasmissione via modem o E-Mail. Da notare che DD gestisce senza problemi anche archivi Stuffit).

Notevoli anche altre due caratteristiche DD può creare, innanzitutto, archivi SEA (Self Expanding), pacchetti autoscomprimentisi senza la necessità di disporre di DD. Ancora più utile è l'opzione «Split File», che permette a un archivio, che neppure dopo la compressione è maneggiabile, di essere spezzettato in parti da trasportare, ad esempio, su dischetti.

DD è un perfetto compagno, visibile e sempre a disposizione di AD. Visibile, perché all'accensione viene aggiunta

una voce al menu del Finder, DD appunto, che contiene tutto quanto è necessario per gestire il programma senza andare a «pescare» l'applicazione. Il menu offre 14 voci diverse, alcune delle quali di funzione abbastanza ovvia. Vediamo invece quelle più caratteristiche e peculiari.

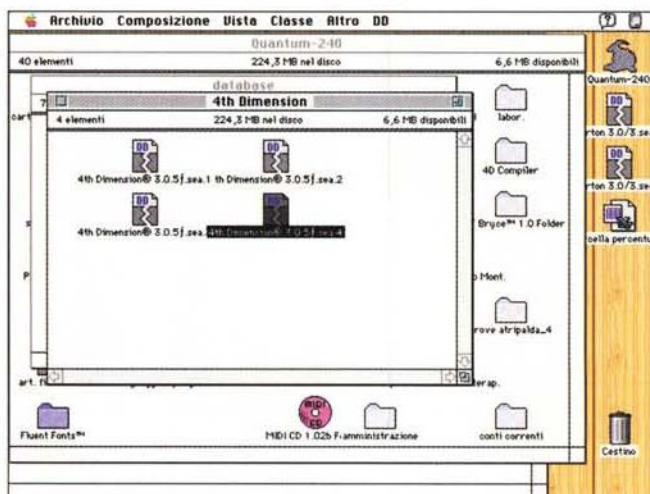
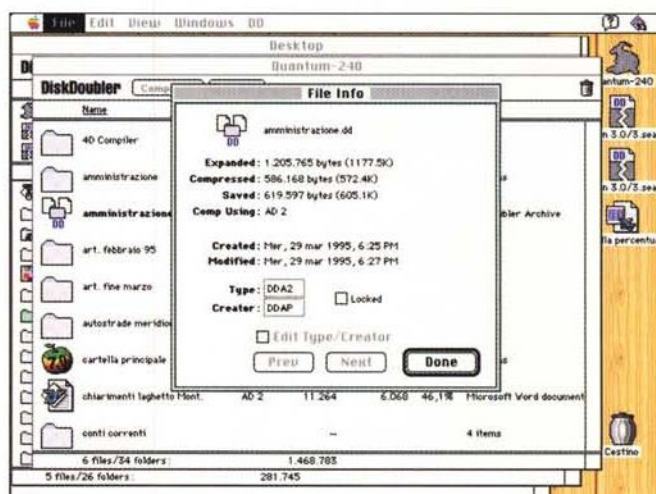
Partiamo dalla fase di settaggio: quella più interessante permette di scegliere la tecnica di compressione preferita. AD1 e AD2 sono quelli preferenzialmente utilizzabili da AutoDoubler, perché veloci e agili; gli altri tre viaggiano proporzionalmente alla potenza e inversamente alla velocità; ad esempio, per comprimere un file Adobe Photoshop da 9Mb si va da un minimo (AD1) di 35 secondi a un massimo (DD3) di oltre dodici minuti, con un risparmio, nel primo caso del 60% e del secondo di circa il 95%.

In ogni momento è possibile analizzare il file «lavorato»; una chiamata da menu mostra un grafico a barre sovrapposte che evidenzia, oltre il metodo adottato, lo spazio salvato e quello definitivamente occupato.

Se questa operazione viene eseguita su blocchi di più di un file (ad esempio una cartella o una partizione) il programma evidenzia quanti sono i file compressi e quanti quelli che aspettano il loro turno, azzardando anche una previsione dei risultati.

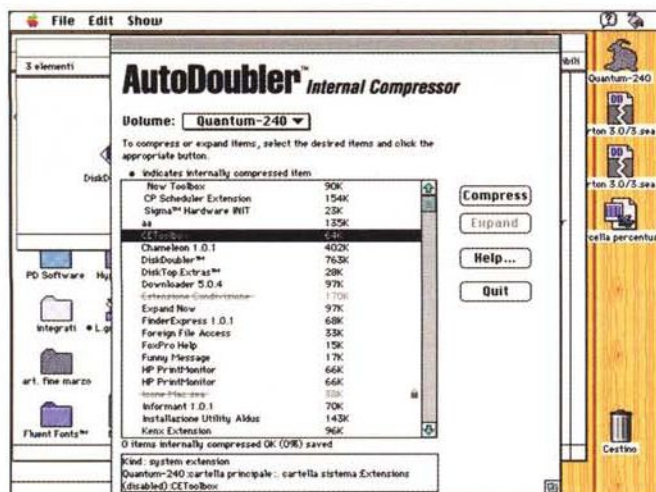
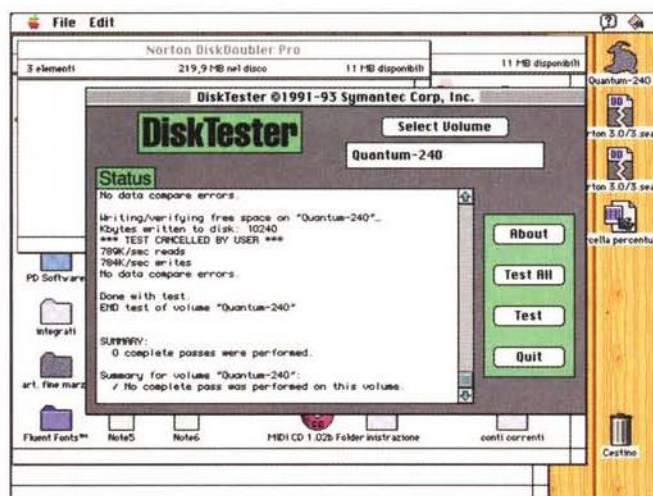
Ne abbiamo accennato già precedentemente: il pacchetto permette di spezzettare file molto grossi. Aiutamoci con un esempio. Se abbiamo bisogno di trasportare altrove, come nel caso di un backup o di un trasferimento in un altro ufficio, un documento o un programma più grosso di 1400K, possiamo operare in modi diversi; adottare un Syquest (ma è ingombrante), scaricare il file su uno di quei fantastici HD dell'ultima generazione, che stanno in un taschino (ma costano cari e se ne vedono ancora pochetti in giro), affidarsi a un backup parziale, o «splittare» il file. Il documento viene, in altre parole, diviso in pezzi che stanno su un dischetto; basterà ricopiarlo sull'HD ospite e cliccarne uno a piacere perché, come per incanto, si ricongiungano tra loro per rigenerare il file originario.

In tutti i casi e qualunque sia l'operazione che stiamo eseguendo il gran vantaggio di DD-AD sta nel fatto che lavora tranquillamente in background; c'è anche da precisare che è possibile eseguire compressioni successive senza aspettare che quella precedente sia finita: DD mette in coda gli eventi da maneggiare e li seleziona nell'ordine in cui sono stati inseriti. Unico piccolo neo sta nel fatto che i file splittati non si ricongiungono se DD non è installato sull'HD ospite. Ma Symantec ha previsto il problema e fornisce un piccolo programma, liberamente distribuibile, dal significativo nome DD Expand, che esegue l'operazione senza necessità che sia montato, all'arrivo il programma originale. Poiché Symantec ne autorizza la libera distribuzione; la cosa è utile per chi vende pacchetti di grosso respiro e ha problemi per gestirne l'installazione presso il cliente.

Un riassunto delle informazioni di un file compresso.

Una cartella splittata, nel caso particolare il package 4D.

Gli archivi e la loro gestione: il pacchetto CopyDoubler

Abbiamo visto poco fa che è possibile mettere insieme diversi file e creare un SEA (SelfExpandingArchive) che ricostruirà, all'apertura la struttura originaria di partenza. Purtroppo però questa operazione, comunque efficiente, è sovente poco elegante; l'archivio risultato apparirà monolitico, e, per chi non lo conosce, è pressoché impossibile sapere cosa contiene senza espanderlo. Una efficace alternativa è quella di creare un archivio, che non è altro che un gruppo di file e cartelle compresse in un unico documento, ma che conservano la loro unità individuale e possono essere estratti singolarmente per espansioni individualizzate. Sebbene questa tecnica sia leggermente meno efficiente della precedente, in termini di velocità di esecuzione e di risparmio di spazio, in certi casi, dove la documentazione interna del contenuto sia necessaria, l'adozione di questa strategia può dimostrarsi vincente.

Il contenuto dell'archivio viene gestito direttamente dal programma, e può essere «spillato» automaticamente. Viene, a richiesta, eseguita anche una verifica del contenuto (DD è, sotto questo punto di vista, uno dei package più

Gli ambienti di AIC Autodoubler Internal Compressor e il DiskTester, semplice utility per la verifica dello stato dell'HD.

sicuri), e, in questo caso, possono venire visualizzati anche file nascosti, che sotto Finder sono invisibili. Il rispetto del blocco di file iniziali è tanto avanzato che, addirittura, viene rispettata anche la posizione originaria delle icone.

E infine CopyDoubler; questo programma serve a molte cose, quasi tutte dedicate alla copiatura e alla cancellazione dei file. Alcune delle caratteristiche di CD possono essere così riassunte:

. controllo sulle operazioni di compressione ed espansione dei file;

. opzione «FastReplace» che permette di eseguire backup intelligenti, in cui vengono rimpiazzati solo i file che sono stati oggetto di modifica;

. possibilità di copiare file, svuotare contemporaneamente il cestino e di mettere «in coda» diverse operazioni di copiatura successive;

. operazioni di copiatura e aggiornamento regolari e periodiche (ad esempio, ogni ora o ogni settimana, o ad ogni accensione o spegnimento del sistema);

. disponibilità dell'operazione di cancellazione totale della copia sorgente dal disco di partenza, evitando possibili indesiderate operazioni di «undelete»;

. possibilità di schedulare le copie e di eseguire copie compresse-compresse.

Le funzioni avanzate di DD e le utility

La cosa più interessante, in questa area, è AIC (AutoDoubler Internal Compressor); per capire cosa è e come funziona seguite quanto vi dico.

Per default (e anche per necessità) DD e AD possono comprimere tutto quello che c'è sull'HD tranne la cartella sistema; inoltre gli schemi e le tecniche di compressione sono quelli standard del mondo informatico, anche se portati al massimo dell'efficienza.

Ma Macintosh, checché ne dicano gli altri, è speciale; e lo è per la presenza delle risorse, vera quinta marcia del sistema. Bene AIC comprime i file «internamente», penetrando nella struttura del documento o del programma e comprimendo le sue «resource fork». Poiché in queste aree sono generalmente contenute le «cose» più ingombranti, come finestre di dialogo, disegni, suoni, la possibilità di accedere, analizzare e comprimere queste aree risulta, ovviamente, vincente. Questo metodo, che è molto differente dall'approccio «file completo» adottato da DD e AD, è estremamente efficiente e funziona egregiamente anche con quei programmi, come giochi e applicazioni automodificantisi, che tenderebbero a scomprimersi quando lanciate.

Un esempio è QuickTime, o il Finder. L'importante è capire che AIC esegue una compressione del file, lo trasforma e lo rideposita, così manipolato al suo posto. L'effetto più caratteristico è che il file non può essere più espanso (a meno di non dover passare attraverso AIC di nuovo) e il vantaggio sta nel fatto che l'applicazione così compressa funzionerà altrettanto bene anche su un'altra macchina che non ha montato DD.

L'operazione di compressione è notevolmente lenta, ma spesso ne può davvero valere la pena, visto che si tratterà di un lavoro che va fatto una sola volta.

Per chiudere, diremo infine che esistono alcune piccole utility, anche abbastanza utili. Una è DD Expand, versione solo espansione di DD che può essere liberamente distribuita assieme ai nostri file «ristretti». Un'altra è DiskTester, che perlustra l'HD alla verifica di difetti ed errori; non si può certo paragonare a MacTools o a PublicUtilities, ma il suo piccolo lavoro lo fa egregiamente. Altre piccole cosette (Locker e Unlocker, ecc. non meritano molta attenzione).

Conclusioni

Sebbene sia comparso sul mercato solo tre anni fa, DD&CD è un set di programmi ormai divenuto uno standard, grazie alle sue caratteristiche di efficienza, facilità d'uso e trasparenza. Più articolato e strutturato di Stuffit, veloce e poco fastidioso, vista la sua predilezione a lavorare in background, costa poco e non si pianta mai. La sua possibilità di lavorare su un network, montato su un server sotto System 7, lo rende ideale quando le memorie di massa sono piccole e affollate. Certo, un bel mezzo per evitare di spendere bei dollaroni in un HD più grande.

VistaPro

di Raffaello De Masi

Ho trovato, qualche minuto fa, nella mia casella di MC-link, un messaggio del sig. Mario Moro, di Roma, che esprimeva un garbato apprezzamento per le introduzioni ai miei articoli. Lo ringrazio molto, anche se racconto, lo posso assicurare, fatti tutti veri, aneddoti di cui sicuramente la vita di ognuno è farcita. Fatto sta che, provando VistaPro, me ne è venuto in mente uno, che vi racconto in breve, pena il taglio brutale da parte di ADP.

Molto tempo fa ero riuscito ad invitare una ragazza, dopo numerose insistenze e piagnistei telefonici, a cena, e, con una sgangherata Cinquecento di un amico, ero arrivato in costiera amalfitana; scenario bellissimo, ma la ragazza era «tosta» e poco sensibile alla mia indubbia bellezza e alla poesia dei luoghi. La cosa si concluse con un nulla di fatto (poteva mai essere!) dopo una brutale domanda su quante mani mai avessi; ritornammo presto a casa, con il morale (e una gomma) a terra, e giunsi alla conclusione che il mio fascino e quello di Amalfi si erano annullati a vicenda producendo gli effetti disastrosi di cui vi ho raccontato. Giurai a me stesso che i bei paesaggi li avrei solo utilizzati in cartolina, e, col sopravvento della tecnologia, solo a schermo sul mio Mac.

In questo gli ultimi mesi mi hanno aiutato molto; sono alla prova del terzo pacchetto del genere, in quattro mesi, a dimostrazione che si tratta di un'area molto movimentata e di notevole interesse.

VistaPro, il package

Una volta pacchetti anche di un certo respiro, come MSWord o Multiplan (lo ricordate?) stavano su un dischetto da 400K, che, per buona misura ospitava anche il sistema operativo e i relativi ammennicoli. Oggi per installare un package di un certo riguardo su HD occorre qualche ora e l'abile maneggio di una ventina di dischetti; altrimenti un piccolo CD, che si porta in tasca senza grande cura, contiene programma, esempi, e, come nel nostro caso, qualche migliaio di file di dati e qualche centinaio di immagini pronte per l'uso.

VistaPro, se ne vuole gustare a fondo la potenza, deve seguire questa trafila. L'installazione da CD è semplice e rapida, visto che l'Installer versa sull'HD solo i due programmi principali di gestione, mentre lascia le immense librerie sul CD-ROM. Non c'è manuale stampato; esso è inserito sul dischetto in formato Adobe Acrobat, e può essere letto (non distillato) dall'applicazione Adobe Reader, e stampato in un fascicolo di circa 150 pagine.

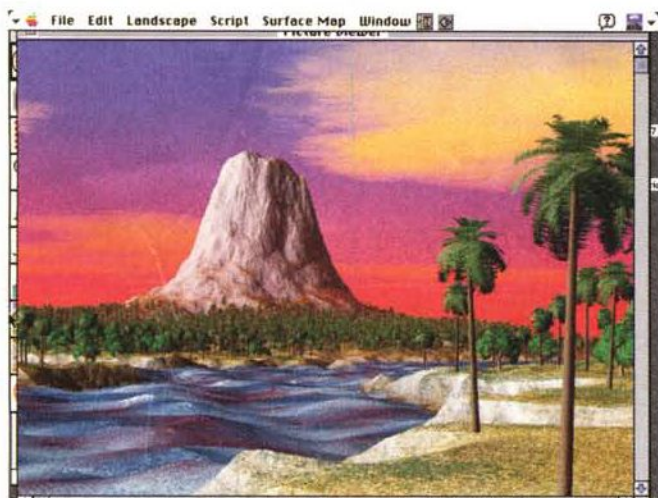
Motivo di questa scelta è, a detta dei produttore, lo «sparagno»; ma, per la verità, visto il costo, non mi pare una giustificazione proprio plausibile.

Cosa fa VistaPro è presto detto; crea paesaggi tridimensionali! Ma lo fa con un approccio un poco diverso e, se me lo permettete, un tantino più professionale di KPT, giusto per non fare nomi (anche se i risultati sono perfettamente sovrapponibili).

Generalmente cosa si fa quando si decide di dipingere un paesaggio? Si sceglie un punto di visuale, e, in prospettiva di questo, si costruisce la vista. Permettetemi un altro esempio; se decidiamo di fotografare una bella veduta di Amalfi (rieccolo!) si cercano diverse visuali, magari attraverso il mirino della macchina fotografica, prima di scattare.

VistaPro inizia il suo lavoro scegliendo l'angolo di visuale della macchina; si sceglie l'icona della camera e si clicca il punto di vista sulla mappa, per ora vergine; immediatamente dopo si sceglie il target, l'oggetto da fotografare (in questo caso da costruire) e successivamente i colori, i controlli le eventuali

VistaPro
The 3D Landscape Tool
CD-ROM Editor for Macintosh

Produttore:
Virtual Reality laboratories, Inc.
2341, Ganador Court
San Luis Obispo
California 93401
Distributore:
Applied Peripherals & Software
Via Giovanni XXIII, 37
33040 - Corno di Rosazzo (UD)
Tel.: 0432/759264
Prezzo *(IVA esclusa)*:
VistaPro *Lit. 250.000*

ombreggiature, lo sfondo, la qualità di risoluzione e così via. Ma procediamo con ordine, vedremo che VistaPro è davvero molto più professionale di quanto si immagini.

Alcuni paesaggi tratti dai DEM forniti col pacchetto, relativi a viste particolarmente spettacolari di aree degli Stati Uniti.

VistaPro, non solo un tool per inventare immagini

Ed è proprio vero! Essenzialmente il package, sebbene possa «inventare» paesaggi con due o tre soli, montagne cilindriche perfette e deserti a forma di tavola inclinati di 45°, è essenzialmente un programma che permette di visualizzare paesaggi reali, effettivamente esistenti sulla terra. La mostruosità del lavoro che c'è nel piccolo CD vi sarà chiara immediatamente.

VistaPro usa una combinazione di algoritmi di intelligenza artificiale, combinati ad altri di matematica del range del caos e valori di scelta determinati dall'utente. La combinazione di questi tre ambienti, tutti alieni tra loro, offre risorse inimmaginabili per la creatività di un utente neppure smaliziato, in quanto basta, ad esempio, cambiare l'angolo di visuale della camera, la sua elevazione, il gioco e la tonalità delle ombre, per avere fotogrammi virtualmente irripetibili.

VistaPro è, comunque, un frame generator, un generatore di fotogramma singolo che, sebbene possa essere integrato nell'ambiente QuickTime per la creazione di filmati, ha la sua ragion d'essere nella creazione di immagini 3D statiche. Ma mi sto facendo prendere la mano e rischio di dimenticare una cosa di importanza assoluta, fondamentale, il vero gioiello che rende VistaPro davvero unico.

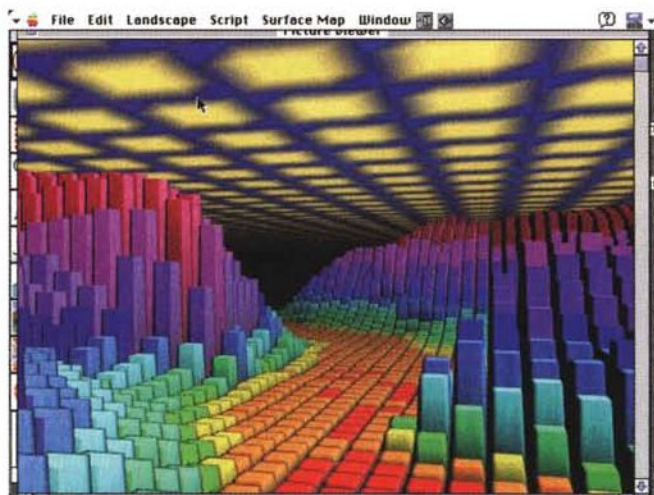
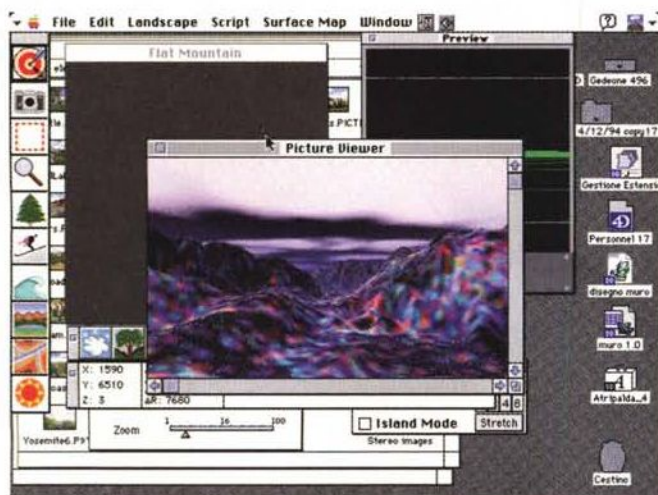
Vi ho già detto che sebbene VP possa creare scenari e panorami immaginari il suo fiore all'occhiello è quello di riuscire a costruire strutture planimetriche e geologiche ricavate direttamente dalla realtà. La chiave di soluzione di questo problema è il possesso di una sconfinata libreria, rappresentata dai dati della United States Geologica Survey Digital Elevation Map, una biblioteca di dati «veri» del territorio degli Stati Uniti, per buona giunta raccolti in file contenenti dati di coordinate e di elevazione ad incrementi di 30 m. Attualmente il CD contiene i valori numerici relativi a tutto quanto finora pubblicato dalla USGS, e copre circa il 40% dell'intero territorio degli States (ovviamente sono previsti aggiornamenti man mano che nuovi dati saranno disponibili). Le poligonali (DEM) sono raccolte in tre tipi di file; «Small», contenenti 65.000 dati in elevazione e circa 130.000 poligoni, «Large» (256.000-512.000) , e «Huge» (1 e 2 milioni). Vi sembra uno scherzo? No, avete proprio letto bene.

Dove sta il trucco, o magari l'imbroglio? Non ce ne sono, ma occorre precisare, per correttezza, che i DEM gestiscono le superfici topografiche; questo vuol dire che essi non possiedono informazioni sulla presenza e la qualità delle culture, delle strade, delle costruzioni. Questo lavoro (o se vogliamo, questa inventiva - ve lo immaginate uno scenario del genere in mano a un architetto) viene lasciato all'utente; neppure a Mac, si può chiedere l'impossibile.

Il miglior modo per usare VistaPro

Sebbene sia una routine piuttosto corrente nei nostri articoli, ci sembra inutile qui descrivere l'uso del pacchetto, anche se possiamo assicurare che è abbastanza facile ed intuitivo. Crediamo sia preferibile che parlino le immagini, che vedete disseminate nelle pagine a fianco. C'è però da fare qualche precisazione riguardo all'ambiente di utilizzo, e da dare qualche consiglio circa l'uso dei tool. Primo, ed era prevedibile, occorre una macchina «seria».

Tanto per intenderci, un paesaggio di media complessità può essere renderizzato ad un alto dettaglio su una macchi-

na di classe 020, ma ci vorrebbe più di una giornata di lavoro; ma, senza arrivare a PowerMac (al momento del lancio, l'Installer riconosce la macchina e trasferisce il motore più adatto: 68K, 68CPU o PowerMac) anche con un 68030 a 40 MHz i tempi si riducono in maniera ragionevole (da pochi secondi a circa un'ora).

Per aggirare il problema «tempo» ci sono due diverse possibilità: adottare la strategia dell'astuzia o della forza bruta. Primo caso: dopo aver usato per un certo periodo il programma, si imparerà a «leggere» un'immagine anche a bassa risoluzione; solo dopo che la scena è realizzata, nei suoi sommi capi, in maniera soddisfacente, passare al rendering in alta risoluzione.

Il metodo alternativo per accelerare lo sviluppo del lavoro è quello di aggiungere memoria RAM e, se ne si è sprovvisti, una FPU. I guadagni sono notevoli: da 4 a 8 Mega si recupera il 70% dei tempi, mentre tra un 68025 a 25 MHz e un 8100 si ottiene un guadagno di almeno 250 volte.

La path più acconcia per usare VistaPro è la seguente: disposizione delle luci e del punto di visuale. Se la luce è quella solare il pacchetto calcola la brillanza, l'albedo e le ombre in base all'altezza, omogeneizzando il tutto per ottenere le migliori condizioni di visibilità (l'intelligenza del programma è dimostrata da una semplice prova: sistemando la fonte di luce dietro la camera si ha una perdita notevole dell'effetto tridimensionale, esattamente come avviene fotografando col flash incorporato. Ancora: mettendo camera e luce una di fronte all'altra può portare, se si conoscono bene le regole del gioco, a effetti di controluce notevoli).

Caricato il profilo topografico, occorre un certo senso artistico per raggiungere risultati gradevoli: il gioco si basa sull'aggiunta di alberi, fiumi, costruzioni, mare (con relativo verso ondoso), e corrispondente scelta dei colori. A questo punto occorre ricordare che si lavora su poligoni (per quanto ce ne siano milioni in ogni figura).

Ecco che appare una nuova funzione del potente motore di VP; indipendentemente dall'altezza della visuale, è possibile «frattalizzare» i poligoni stessi, dando ad essi quella caratteristica di «casualità» dei contorni propria degli oggetti della realtà, siano essi superfici terrestri o percorsi fluviali.

E a questo punto, purtroppo non possiamo più darvi una mano; fatto questo ognuno deve affidarsi al suo senso estetico per esplorare mondi e spazi che probabilmente non avrà mai modo di vedere di prima mano. Il fatto è che non esiste, al di fuori del canovaccio iniziale, una via principale per usare VistaPro, come non esiste una regola per usare una videocamera o una macchina fotografica.

La cosa migliore che si può dire è, prelevando la frase dal manuale, che VistaPro libera l'umanità dai suoi confini per consentirgli esplorazioni e visioni che non avrebbe mai provato. E, poiché può lavorare, ovviamente, anche su dati specifici dell'utente, niente ci impedisce di navigare in una goccia d'acqua o di analizzare la superficie di un microbo o di una spora.

Conclusioni

E siamo a 3; e pare che la cosa non sia destinata a finire qui. Sembra, infatti, che novità stiano per apparire all'orizzonte, come ci risulta dalla lettura degli ultimi numeri di MacWeek. Staremo a vedere! Rispetto ai concorrenti VistaPro ha il pregio di lavorare sul reale, pur non disdegnando di perdersi in mondi immaginari gioviani o di Stella Doppia 61 Cygni. Utilissimo strumento per professionisti, gode del vantaggio di avere versioni specifiche per diversi processori, in modo da sfruttare al meglio la potenza della macchina di cui si dispone.

MC

Chi usa Vista Pro?

Questo pacchetto non è solo dedicato a scienziati, architetti, ingegneri; altri possibili utenti possono essere viaggiatori, che vogliono un'idea realistica dei luoghi che visiteranno, o solo persone che sanno apprezzare le viste del nostro pianeta. Artisti, disegnatori, scenografi possono esplorare diversi scenari per trarre idee originali per il loro lavoro (Ricordate la battuta «Ci sono più cose in cielo e in terra di quante ne pensino i tuoi filosofi»?).

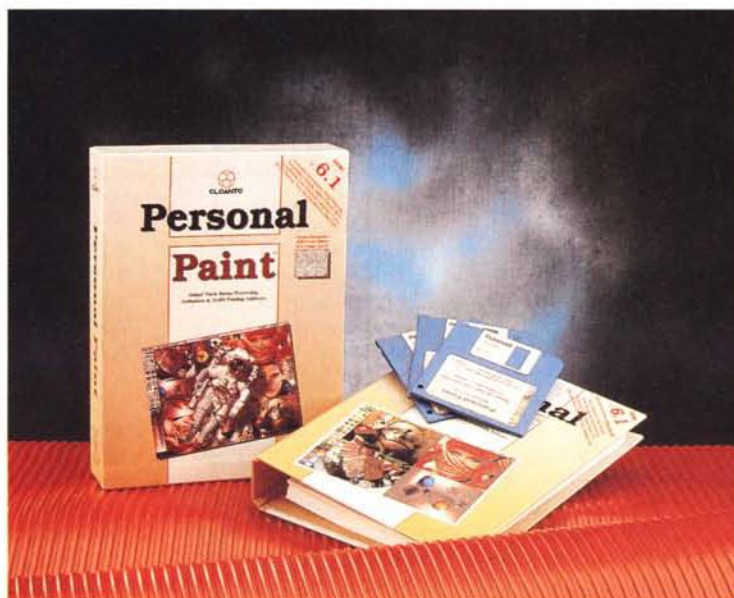
Scrittori possono creare mondi e ambienti da descrivere senza paura di sbagliare. Un'applicazione principe (che conto di utilizzare nelle mie lezioni) è sicuramente quella della visualizzazione di strutture e immagini a fini geologici e meteorologici. Una avanzata agenzia di viaggi potrebbe usarlo per visualizzazioni avanzate di ambienti di vacanza, mentre disegnatori di giochi ne trarrebbero spunti interessanti.

Cloanto Personal Paint 6.1

Questo mese torniamo a parlare della Cloanto; a dispetto della situazione Amiga, sempre più nebulosa e di cui necessariamente tutti auspichiamo delle conferme, nel bene o nel male, c'è chi continua imperterrito a produrre software, e per di più nella nostra Italia, incurante delle «bufere» che la circondano, è un vero e proprio atto di coraggio, se così vogliamo intenderlo, per cui ne daremo il risalto adeguato, fermo restando la bontà del prodotto. Si tratta della nuova versione di Personal Paint, giunta alla revisione 6.1, con feature ancor più interessanti delle precedenti ma con un prezzo ancora «anti-crisi»

di Massimo Novelli

Ci fa sempre molto piacere parlare della Cloanto, quando possibile, e puntualmente ce ne offre motivi di spunto; in questa occasione vedremo «su strada» la loro ultima fatica, della serie Personal Paint, ormai definito dall'utenza, e dalla critica, il loro vero cavallo di battaglia (tra l'altro manca dalle nostre pagine sin dal lontano 1993, anno della versione 2.1). In verità anche le altre produzioni Cloanto sono di livello concorrenziale, ma non hanno avuto la dovuta accoglienza dal mercato come il suddetto probabilmente perché un programma di painting ha molto più fascino che un word-processor, o un «font creator». Gli sforzi della società, poi, sono stati mirati proprio verso l'obiettivo di raggiungere, a seconda del livello di preparazione dell'utenza a cui è destinato, necessità operative a vari livelli, semplici per chi ha iniziato da poco, molto evoluti per chi ha un'estesa padronanza degli strumenti base di ambienti del genere.

Mai come nel caso di Personal Paint si può intendere tale discorso, ragion per cui esso, nella nuova versione, offre tutto quello di cui si ha bisogno nella elaborazione dinamica della nostra produzione grafica, con l'aggiunta di potenti funzioni di animazione in formato standard, una sofisticata gestione di memoria «virtuale», la possibilità di stereogrammi, una più ampia compatibilità RTG, ed altro ancora (per non parlare della scontata internazionalizzazione del prodotto, estesa a più lingue). Curiosi, come noi, di volerlo vedere all'opera? Andiamo ad incominciare.

Confezione ed installazione: prime impressioni

Il pacchetto si presenta nel consueto simil-raccoglitore tipico Cloanto, in cui sono presenti i due dischi del software (a densità standard 880 KB), l'uno principale e l'altro di esempi e pattern, più uno ad alta densità (che racchiude i due precedenti), il manuale operativo di circa 200 pagine (nella edizione standard comune alle altre versioni di Personal Paint), la cartolina di registrazione ed un'appendice al manuale che analizza le nuove feature della release 6.1 (circa 40 pagine).

Le risorse richieste sono comuni alla (quasi) maggioranza delle configurazioni Amiga presenti nel panorama utente, cioè un'unità aggiornata al S.O. 2.0-3.0 (ma può andare bene anche sotto AmigaDOS 1.3), una buona quantità di memoria (1 o 2 Mega di CHIP RAM, più altra FAST), e un hard disk su cui poter contare per sveltire l'operatività (e che consente in più una gestione virtuale della memoria a disposizione).

Facilmente installabile su HD, tramite procedura standard Commodore, il programma alla partenza offre il consueto piano di lavoro tipico di tali applicativi: la barra dei comandi grafici alla sua sinistra, in basso la palette dei colori ed in alto i pull-down menu, sempre più affollati. Per non rischiare di doverci ripetere sulle sue più spiccate prerogative (peraltro già viste su queste pagine), e per chi non ne abbia mai sentito parlare, potremmo dire sommariamente che è un programma

Cloanto Personal Paint 6.1

Produttore:
Cloanto Italia
Via G. B. Bison, 24
33100 Udine
Tel. 0432/545902 - Fax. 0432/609051
BBS 0432/545905
e-mail mcb@cloanto.it

Distributore:
Db-Line s.r.l.
Viale Rimembranza, 26/c - 21024 Biandronno (VA)
Tel. 0332/767270

Prezzo *(IVA e spedizione compresa):*
Lit. 99.000
Aggiornamento *Lit. 39.000*

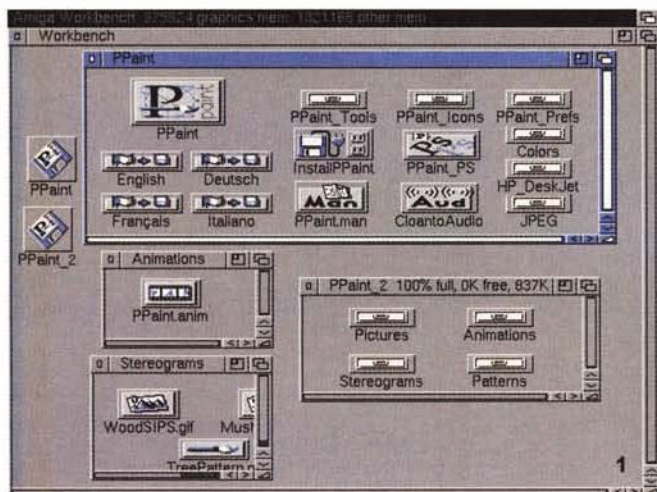



Figura 1 - In evidenza i drawer del Workbench relativi a Personal Paint; da notare le internazionalizzazioni, il drawer datatype JPEG, l'installazione ed altro, mentre nel disco supporto sono presenti immagini, animazioni, stereogrammi e pattern.

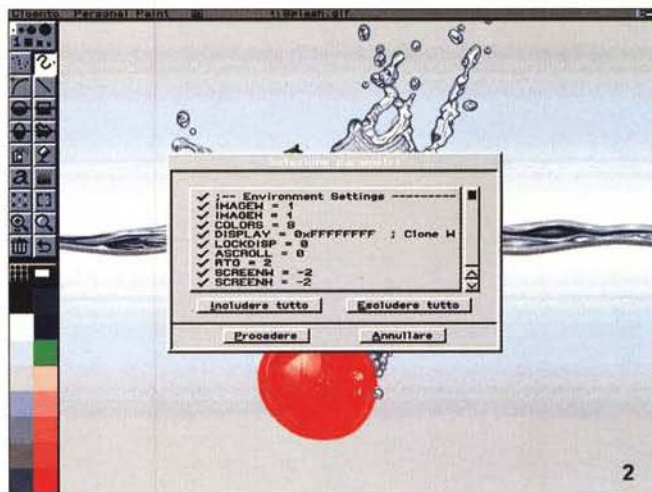



Figura 2 - La selezione dei parametri di startup è un'altra delle spiccate prerogative di Personal Paint; mediante l'editing di un file potremo customizzare il nostro ambiente di lavoro nel più semplice dei modi.

di painting e image processing molto evoluto, nelle potenzialità e nella facilità di esercizio. Con esso, infatti, si potrà agire con i tool di disegno in modo estremamente semplice, con ampie possibilità di variarne l'operatività di base, comprendendo al suo interno tutti gli strumenti adatti alla creazione di grafica, dalle primitive (figure geometriche come linee, cerchi, archi ecc.), a sofisticate operazioni sull'aspetto finale di un'area, di un pennello, di un riempimento colore con retinature, sfumature e ombreggiature decisamente raffinate, nonché elaborazioni sull'aspetto finale di una picture mediante l'impiego di almeno trenta filtri, di varia natura, con cui sperimentare la nostra creatività ed immaginazione (più, volendo, altri custom da noi creati).

Abbiamo poi la possibilità di caricare file in vari formati (IFF, PCX e GIF, nonché uno proprietario crittografato) e di salvarli in altrettanti modi, compreso un inusuale formato sorgente in linguaggio C con il quale otterremo la rappresentazione grafica della picture in un listato. Sono poi a disposizione ampie possibilità per la stampa, controllandone i parametri sia in modo dot-matrix che, soprattutto, PostScript, fino a 9 pennelli a disposizione, gestibili senza problemi, tutte le operazioni di cut, paste e copy di aree, supporto evoluto di diverse schede grafiche via Retargetable Graphics (RTG), overscan di schermo,

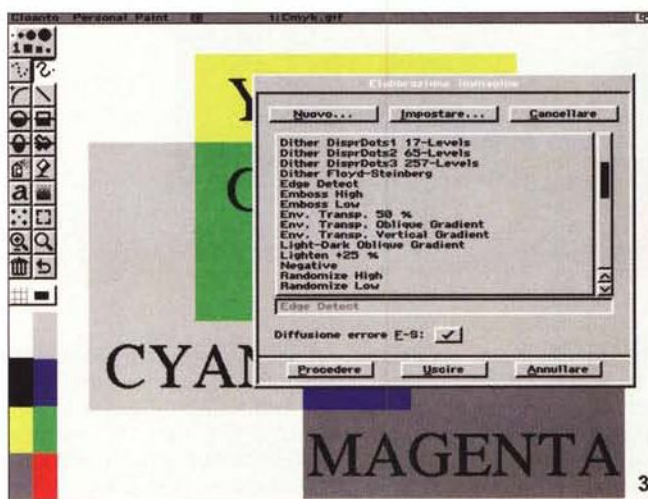



Figura 3 - L'elaborazione dinamica delle immagini, mediante filtri, è governata da questo requester in cui potremo selezionarne una di base, variarla nei valori oppure inventarla ex novo. È uno degli ambienti più completi, e ce n'è per tutti i gusti.

riduzioni qualitative dei colori e così via. Notevoli anche le possibilità in ambito testo, che prevede l'uso di font sia bitmap che vettoriali, come pure la consueta ottima gestione dell'interfaccia utente mediante file di startup configurabili a nostro piacere tramite un comune editor di testo (a tal proposito è doverosa la citazione del completissimo manuale di servizio, con cui esplorare a fondo le sue capacità, fonte anche di argomentazioni di cultura generale che sono sempre ben accette).

L'evoluzione 6.1

Fin qui, molto sommariamente, la dotazione standard di Personal Paint così come lo conosciamo finora, ma con la nuova versione (ringraziamo la Cloanto per avercelo fatto pervenire così speditamente) sono state aggiunte diverse capacità che lo fanno divenire ancor più completo e potente, ad iniziare dal look rinnovato dell'interfaccia utente, in cui tutti gli elementi grafici sono memorizzati in un file che può essere tranquilla-

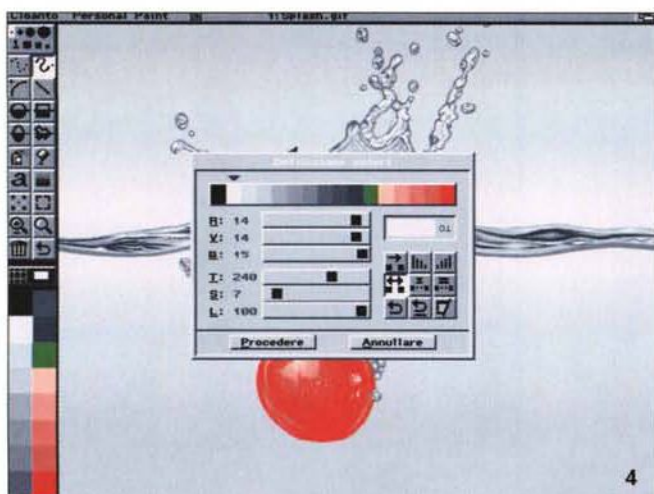
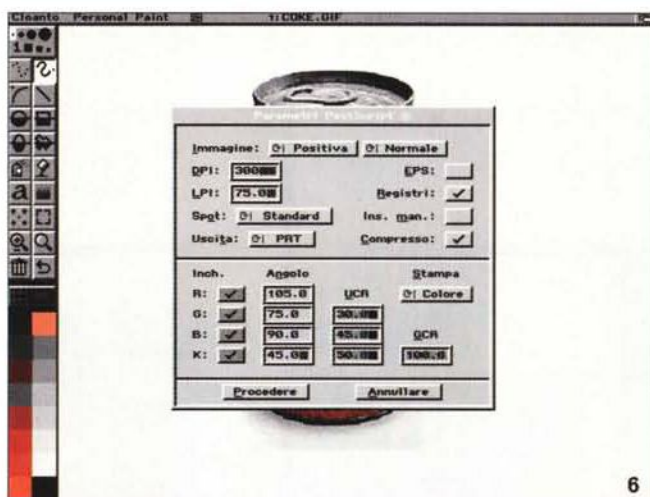
Figura 5 - Nei Parametri Area, comune ai tool di base specifici per disegnare, sono presenti variabili di riempimento, sfumatura, motivo, nonché l'associazione ai pennelli, tutto in modo molto intuitivo.

▲ Figura 4 - Altrettanto evoluti sono i parametri di definizione colore, che vanno dalle componenti alla saturazione, tinta, luminosità, scambio, fusione ed altro ancora.

Figura 6 - La funzione di stampa di Personal Paint è sempre più completa, sia in modalità dot-matrix che, in questo caso, PostScript; molto estesa la dotazione parametri (sia B&N che a colori), con gestione EPS, linee e punti per pollice, retinature varie. ▶

mente editato e modificato, sia nelle componenti che nelle voci menu. Un'altra delle sue caratteristiche risiede nella gestione cosiddetta «virtuale» della memoria a disposizione, potendo, mediante settaggio iniziale, controllare device su cui «appoggiare» le lavorazioni in modo trasparente (per fare un esempio, si possono creare dei file di scambio su HD, di dimensioni adeguate, che sommati alla RAM ci consentono opzioni al di là della capacità standard del nostro Amiga), nonché una più estesa compatibilità RTG per l'utilizzo di schede grafiche diverse dallo standard Amiga (come le Picasso, Retina, Rainbow, Piccolo, EGS, Talon, ecc.). Sono stati aggiunti nuovi e più veloci effetti nella elaborazione della immagine (diverse trasparenze, l'alpha channel, capacità di stereogrammi), ed è stata migliorata la conversione di file IFF24, PCX24, HAM e HAM8 in 256 colori, a detta della Cloanto con risultati difficilmente distinguibili dall'originale. Sono anche stati aggiunti dei nuovi datatype per la gestione dei formati JPEG e BMP, mentre per quanto riguarda la stampa sono stati sviluppati dei driver colore per stampanti HP DeskJet.

Personal Paint 6.1 dispone di due effetti per l'elaborazione delle immagini che permettono di ottenere vari livelli di trasparenza nella sovrapposizione di altrettanti oggetti: trasparenza pennello e trasparenza ambiente. Con essi si può gestire l'alpha channel molto intuitivamente, in special modo volendo creare sofisticati effetti di animazione (di cui parleremo in seguito), mentre altrettanto semplice è la gestione degli stereogrammi (immagini contenenti informazioni separate per l'occhio sinistro e destro), sia SIPS (Single Image Pattern Stereogram, basati su motivo grafico) che SIRDS (Single Image Random Dot Stereogram, basati su motivi casuali), ove basterà invocare uno dei filtri adatti allo scopo per variarne tutti i possibili settaggi.

È stata anche estesa la capacità di riconoscimento dei formati grafici, con quantizzazioni e riduzione colore da 24 bit a 256 colori più efficienti, mentre altrettanto evolute sono le capacità di retinatura. Il programma è in grado di stampare utilizzando i «veri» 24 bit di colore mediante i suoi driver ed un opportuno settaggio con correzione delle componenti cromatiche; è inclusa la gestione delle stampanti PostScript livello 2, che dà ottimi risultati. La capacità di autotraslazione (cioè lo scrolling di un'immagine più ampia del desktop) è parimenti presente, mentre abbiamo più informazioni sullo stato della memoria (con possibilità di liberarne una parte o spostare oggetti nella virtuale in situazioni di emergenza), come pure informazioni sul progetto in corso (che permettono delle annotazioni utente da memorizzare insieme al file). Fin qui, in modo molto sommario, le nuove possibilità di Personal Paint 6.1, decisamente un vero upgrade dalle versioni precedenti, con cui si familiarizza immediatamente e che offre ancor più agguerrita concorrenza alla produzione corrente, ma non abbiamo ancora visto, e testato, le sue capacità in animazione, vero punto di forza del pacchetto.

Ambiente animazione

Personal Paint permette di manipolare con facilità fotogrammi o gruppi di fotogrammi mediante il requester «Storyboard».

Il programma sfrutta a fondo lo standard ANIM, consentendo di ottenere una migliore compressione dei file; è

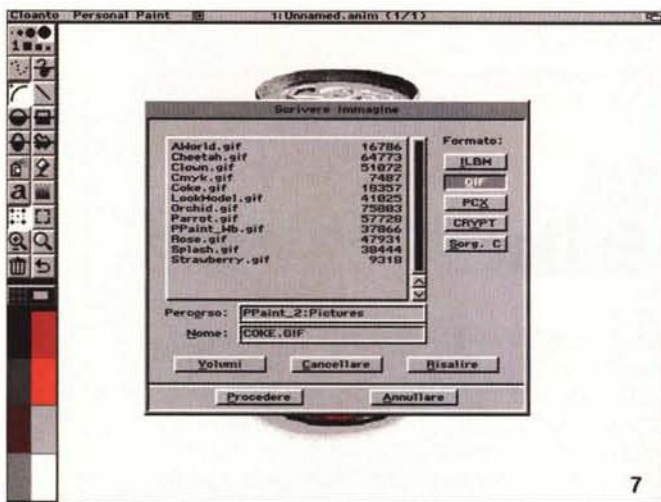
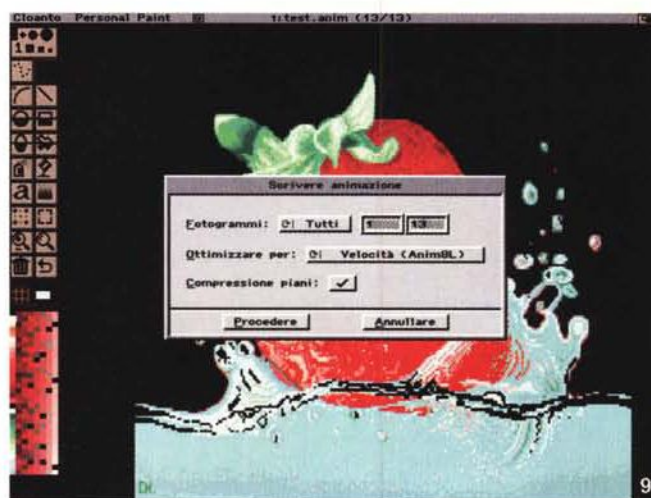



Figura 7 - Il salvataggio di un'immagine creata avviene, volendo, in diversi formati; dall'IFF-ILBM al PCX (fino a 24 bit), al GIF, ad un formato crittografato (per problemi di sicurezza), al listato sorgente in linguaggio C, molto comodo per i programmatori.

Figura 8 - Il nuovo ambiente di Personal Paint è senz'altro definito dalle sue capacità di animazione; mediante l'uso di un vero storyboard potremo mettere a punto un'animazione, modificare quelle preesistenti, unire o eliminare fotogrammi. Di estrema utilità, poi, la sua rappresentazione grafica.

Figura 9 - Il salvataggio di un'animazione permette di scegliere varie modalità, come l'ottimizzazione per velocità di esecuzione (in questo caso ANIM8L), compressione dei piani, considerando tutti i fotogrammi o meno.

possibile usare più di una tavolozza colori per diversi gruppi di fotogrammi, oltre che programmare con precisione il tempo di apparizione di ogni singolo frame. L'animazione può essere ridimensionata, tagliata o modellata. Personal Paint legge e scrive le animazioni nei seguenti formati; ANIM5, ANIM7S, ANIM7L, ANIM8S e ANIM8L, con in più un formato ibrido (basato su una combinazione dei precedenti), e la sua capacità si estende anche alla riorganizzazione di file già esistenti poiché ha potenti ed ottimizzate funzioni di compressione dei piani di bit dei fotogrammi. Quindi ANIM poco efficienti possono beneficiare del trattamento di Personal Paint, sia nella gestione delle tavolozze colori, sia eliminando fotogrammi, spesso di temporizzazione, tra loro identici ma occupanti spazio diciamo «inutile». Per sommi capi, possiamo dire che un «dimagrimento» medio nelle dimensioni file può essere compreso tra il 10 e il 30% rispetto all'originale. Se poi un'animazione presenta graduali transizioni di colore non sarà più necessario utilizzare estese tavolozze, ma solo quelle necessarie a gruppi di frame; l'animazione potrà poi essere riconvertita in un modo video differente, compresi quelli messi a disposizione dalle schede grafiche RTG, utilizzando tecniche di «double-buffering». Infine, considerando che la scelta del formato ANIM da parte dell'utente è soggettiva e legata a vari fattori, Personal Paint è anche in grado di offrire un esclusivo formato, detto «Auto ANIM», che individua per ogni fotogramma la migliore tecnica di compressione e che rispetto agli standard ANIM5 puri produce file più compatti del 5/10%, pur restando totalmente compatibili.

Lo Storyboard, dicevamo, ci offre uno strumento semplice e potente per editare animazioni; tramite la rappresentazione dei fotogrammi in «microfiche», possiamo operare sui gadget per inserire o eliminare fotogrammi, copiarli, modificare le tavolozze colori, effettuare sfumature nelle transizioni, modificare il valore di temporizzazione associato al fotogramma selezionato (in sessantesimi di secondo). Mediante combiazioni di click-mouse sui gadget e sulle fiche sarà un gioco da ragazzi mettere a punto un'animazione, potendone vedere subito il risultato oppure salvare il tutto su file, mediante compressione, veramente tra le più efficienti. Onestamente, ad un programma così mancava proprio un ambiente del genere, e sembra che la Cloanto ci abbia ascoltato, mettendo a punto uno strumento che può senz'altro competere con quelli tra i più celebri, uno per tutti la gestione ANIM di DeLuxe Paint.

Conclusioni

Ci sembra che questa nuova versione di Personal Paint abbia di nuovo colto nel segno; al di là della nazionalità del prodotto, la sua solidità è a prova di stress, se mai ce ne fosse bisogno di evidenziarlo. Anche mettendolo «sotto» di brutto, ha svolto il suo lavoro egregiamente e senza intoppi il che, considerando la sua complessità, è già decisamente un punto a favore. Ha quel pizzico di «cose» in più che lo contraddistingue, e a coloro che ancora storcono il naso di fronte a produzioni italiane, beh, consiglio di «nazionalizzarlo» anglosassone, se vogliono, così non dovranno sopportare ulteriori «sensi di colpa» nell'usare un software nazionale. Ha ancora un senso poi parlare di prezzo «onesto» per un prodotto «Onesto»? (la maiuscola è voluta).

MC

Amiga F/X
Il Forms Editor

Sebbene sia presente in Imagine sin dalle origini ed abbia subìto in seguito ben pochi cambiamenti, il Forms Editor è tuttora uno dei punti di forza di Imagine. Esso permette di creare rapidamente e con facilità quasi ogni genere di oggetto definendo solo il profilo e parte delle sezioni che lo costituiscono. Sfortunatamente il Forms Editor viene spesso relegato alla sola realizzazione di semplici superfici di rivoluzione, e per una volta questo non è tanto da imputarsi ad una insufficiente descrizione delle sue funzioni da parte della Impulse, quanto ad una oggettiva difficoltà nello spiegare per iscritto i meccanismi che ne guidano il funzionamento. Questo mese cercheremo di familiarizzare con il Forms Editor attraverso esercizi di crescente complessità

di Massimiliano Marras

Forme e dettagli

La differenza sostanziale tra il Forms Editor ed il ben più comune Detail Editor è evidente sin dal nome. Se il secondo è orientato alla manipolazione diretta dei dettagli, al *perfezionamento* degli oggetti, il primo ha come unico scopo quello di fornire uno strumento interattivo per la creazione di forme solide composte da un'unica superficie continua. I lettori familiari con 3D Studio della Autodesk potranno trovare dei punti di contatto con il 3D Lofter, privato delle deformazioni e reso interattivo, ma a dire il vero il Forms somiglia più che altro ad uno scanner (CT, tomografia computerizzata) tridimensionale... «a mano». Questi scanner impiegati nel campo medico infatti scandiscono il soggetto fornendo delle «fette» orizzontali [slice, NdR] che, una volta sovrapposte verticalmente, possono essere impiegate per ricostruire le superfici tridimensionali con metodi di rendering volumetrici o conversioni poligonali (ad esempio con l'algoritmo Marching Cubes). Questa analogia forzata è in realtà molto più concreta di quanto possa sembrare per il Forms Editor funziona proprio creando una serie di raccordi fluidamente interpolati tra contorni differenti e consente, pazienza permettendo, anche la digitalizzazione di oggetti reali posto che se ne possano ricavare i contorni ad intervalli regolari.

È ancora necessario spendere qualche parola sul principio di funzionamento del Forms Editor prima di passare ad una soddisfacente sperimentazione pratica, ma possiamo comunque sfruttare Imagine come sussidio didattico. Entriamo dunque nel Forms Editor, con NEW aggiungiamo un nuovo oggetto, selezioniamo One Spacer View e quindi la visualizzazione Shaded lasciando tutti i valori ai loro default. Avremo davanti a noi un cilindro nella finestra prospettica, la sua sezione nella Top View e una linea spezzata da punti nella Front View. Proviamo ad immaginare che la linea sia una sorta di Path e la sezione circolare il profilo che vogliamo estrudere: ovviamente otterremo proprio il cilindro della finestra prospettica. Possiamo quindi paragonare la modalità One Spacer View ad uno strumento di estrusione interattivo, ma c'è di più. Se proviamo a muovere i punti nella Front View vediamo come questi siano in grado di muoversi solo lungo l'asse Z (o, per essere più precisi, come essi possano essere spostati ovunque ma perdano poi le altre coordinate mantenendo solo il nuovo valore Z). Questo è il vero significato di «Spacer View»: una modalità operativa che permette solo di spaziare tra loro le sezioni di cui abbiamo parlato sopra e che per il momento sono solo un cerchio. Questo cerchio viene copiato in corrispondenza di ogni punto della Front View ed i suoi edge vengono connessi per creare una superfice. Disponendo di un numero adeguato di sezioni, sarebbe già possibile costruire una testa umana oppure, più realisticamente, una bottiglia. Per aggiungere e modificare le sezioni usiamo il menu Cross-Sections e con Make Key creiamo una sezione chiave cliccando sul punto più in basso della Front View. Apparentemente non è cambiato nulla, ma in realtà adesso il cilindro è ottenuto interpolando due sezioni identiche alle estremità e possiamo modificarle indipendentemente. Modifichiamo i punti della Top View in modo da ottenere una specie di croce, ed ecco che la finestra prospettica ci mostrerà un cilindro che ad una estremità è perfettamente circolare e quindi si trasforma fluidamente in una croce.

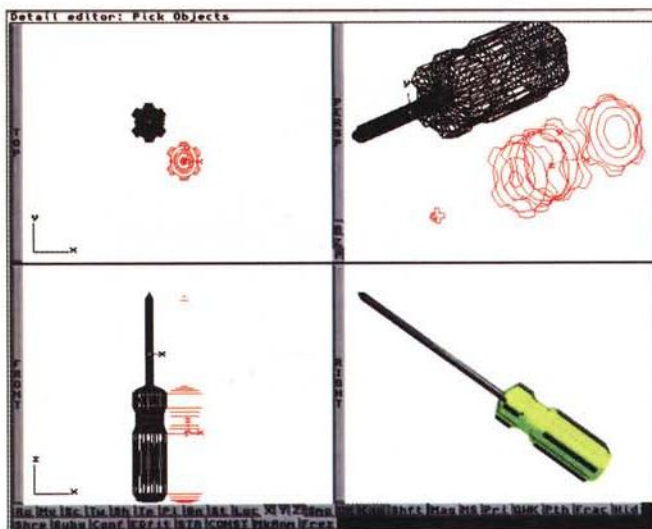



Figura 1 - Il cacciavite completo e le sue sezioni (in rosso) unitamente ad una versione già calcolata.

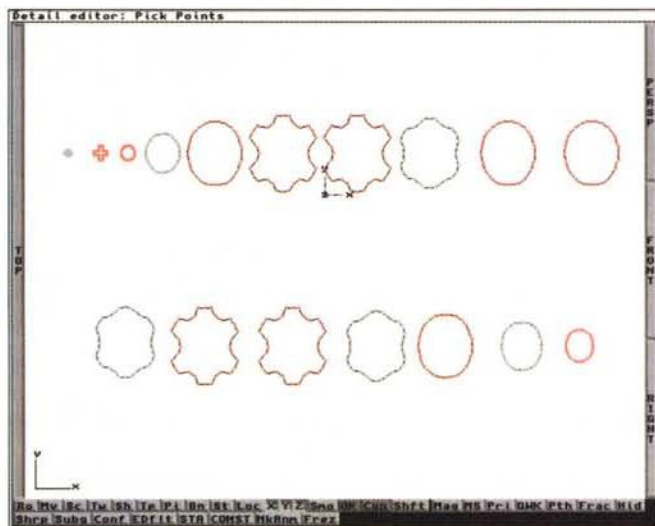



Figura 2 - Le varie sezioni del cacciavite viste più da vicino.

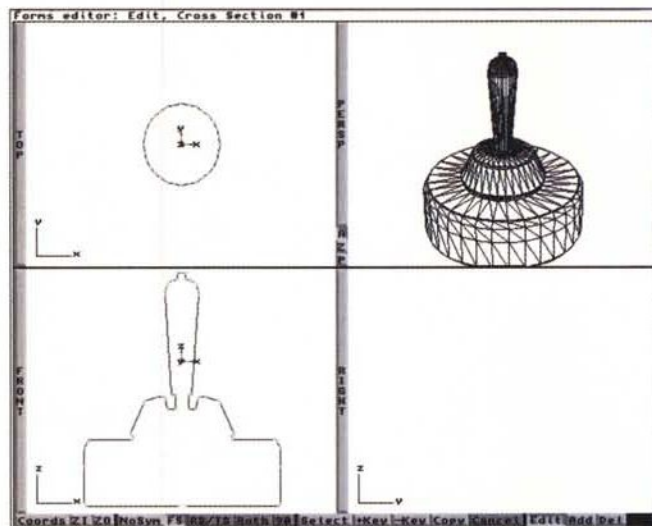



Figura 3 - Un primo abbozzo del joystick, senza che siano state definite le sezioni.

Se abbiamo pensato che questo è tutto quello che serve a produrre la testa di un cacciavite a stella, abbiamo anche appena creato il primo oggetto «Forms» usando solo l'interpolazione tra sezioni. Naturalmente possiamo migliorare l'oggetto in molti modi: intervenendo sulla spaziatura tra le sezioni possiamo aumentare il dettaglio sulla punta e rendere con un'unica superficie continua il resto del cacciavite, oppure possiamo anche decidere di modellare l'intero cacciavite con delle sezioni, ma per far questo sarebbe meglio disporre di un modello reale per poterne studiare la geometria.

Procuriamoci quindi un cacciavite e ripuliamo il Forms Editor creando nuovamente un oggetto in modalità Spacer View selezionando dal pannello iniziale la simmetria delle sezioni in entrambe le direzioni (Both). Supponiamo che il nostro cacciavite abbia due terzi di lama ed un terzo di manico, e tenendolo verticalmente davanti ai nostri occhi immedesimiamoci nel ruolo di uno scanner tridimensionale, cercando di rilevare i cambiamenti di forma: partendo dall'alto incontriamo la punta (prima Cross-Section), il taglio che trasforma la croce nel cilindro (seconda sezione), l'attaccatura del manico (terza sezione), e poi ancora l'impugnatura con una svasatura (quarta e quinta sezione), un rientro (sesta sezione) ed il manico vero e proprio (settima e ottava sezione). Naturalmente questa suddivisione in sezioni è solo orientativa per produrre sfaccettature e morbide trasformazioni ne aggiungeremo delle altre lungo il profilo man mano che ne avremo la necessità. In questa fase è conveniente fare uno schizzo su carta delle varie sezioni, in modo da comprendere chiaramente come la forma «fluisca» da una estremità all'altra; non sempre, infatti, le forme hanno una struttura così lineare (come nel caso del cacciavite) e individuarne le sezioni costituenti sin dal principio permette di risparmiare molto tempo e molte frustrazioni. Facendo riferimento alla figura 1, dove vediamo una versione già pronta del cacciavite (in nero) accompagnata dalle sue sezioni (in rosso), e alla figura 2, che mostra più chiaramente le varie sezioni, possiamo quindi procedere alla ricostruzione dell'intero oggetto nel Forms Editor, adoperando le tecniche di base già esposte, peraltro descritte nel manuale, ed usando anche alcuni piccoli trucchi che rendono il Forms Editor molto più piacevole da usare. Intanto notiamo nella figura 2 che le sezioni in rosso (quelle che dovremo definire noi, mentre quelle in nero sono il risultato delle interpolazioni interne di Imagine) si ripetono con una certa frequenza oppure sono delle copie scalate di altre. In effetti le uniche figure di una certa rilevanza sono il cerchio, la croce e il profilo del manico, ottenuto con la simmetria muovendo verso l'interno alcuni punti della sezione circolare. Questo significa che il numero di punti da manipolare direttamente è ridottissimo; sfruttando un effetto collaterale dell'interpolazione di Imagine è possibile aggiugere al Forms Editor quella funzione di scalatura delle sezioni che non possiede. Per scalare una sezione è infatti sufficiente creare accanto ad essa una nuova sezione, renderla a sua volta una Key Cross Section e radunare tutti i punti nella posizione dell'asse (fare cioè in modo che la sezione sia apparentemente costituita da un solo punto): così si crea una sezione «nulla» ed Imagine interpola la nostra sezione con questa creando una specie di cono. A questo punto è sufficiente decidere l'entità della scalatura desiderata e aggiugere ancora un'altra sezione tra le due posizionandola (spaziandola) appropriatamente nella Front View: per una scalatura del 50%, la porremo al centro, per una del 75%, ad un quarto dalla sezione nulla e tre quarti da quella normale, e così via. Ottenuta la sezione soddisfacente la copieremo nel punto desiderato cancellando poi le sezioni extra. Un altro piccolo trucco da usare nel Forms Editor riguarda le proporzioni: per sfruttare al massimo le limitate dimensioni degli editor di Imagine, è possibile produrre gli oggetti in versione deformata, limitando ad esempio l'estensione verticale (come nel caso del cacciavite) così da avere tutte le sezioni sempre accessibili senza ricorrere ai tasti cursore od allo Zoom. Nel Detail Editor sarà poi sufficiente scalare di conseguenza l'oggetto lungo la dimensione compressa per riportarlo alle giuste proporzioni. Questa tecnica è particolarmente utile quando si lavora nelle modalità «Former» per, a differenza della «Spacer», le dimensioni delle sezioni non hanno una grande influenza sul modello; questo permette anche di gestirle con più libertà, ma può facilmente portare a situazioni nelle quali per ogni modifica è necessario un gran numero di scomodi Zoom e Pan.

Dal cacciavite al joystick

Il secondo oggetto che costruiremo

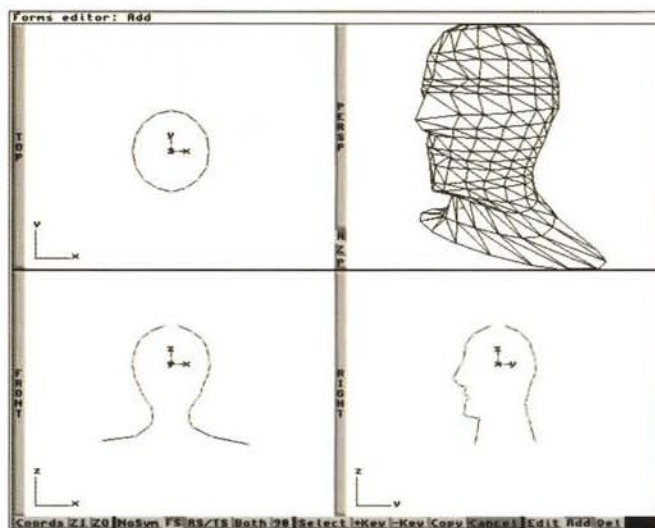
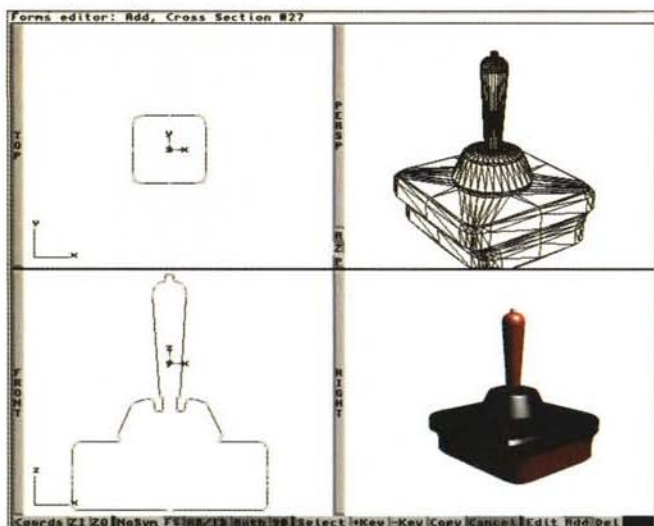



Figura 5 - Abbozzo di una testa in modalità «Two Former Views».

Figura 4 - Il joystick completo. Con l'aggiunta di poche sezioni l'oggetto è pronto per il rendering in basso a sinistra.

questo mese è un joystick, e precisamente un vecchio e robustissimo Wico in metallo che continua a funzionare nonostante i dieci e più anni di anzianità. Come nel caso del cacciavite si tratta di un oggetto apparentemente semplice ma che richiederebbe molto impegno per essere modellato con le tecniche tradizionali. Inoltre si presta bene alla dimostrazione della modalità «One Former View», così come il cacciavite era ideale per la «Spacer». A questo proposito è opportuno notare come solo apparentemente il Forms sia indicato per le superfici di rivoluzione: queste sono tuttora assai più rapide da modellare con la funzione Lathe, mentre oggetti genericamente simmetrici ma dotati di occasionali asimmetrie, scanalature, rientranze e protuberanze rappresentano il vero pane del Forms Editor.

Nella figura 3 vediamo il diverso metodo di lavoro delle Former View. Usando la simmetria nella Front View si crea il profilo generico dell'oggetto; nel caso specifico, partendo dal pulsante di fuoco sulla sommità si procede con la parte arrotondata dell'impugnatura, con il resto del manico che via via si restringe fino a raggiungere la grossa protuberanza sulla carcassa, e quindi il corpo vero e proprio dell'oggetto con le varie sfaccettature e arrotondamenti. Finora non si è intervenuto sulle sezioni, mantenendole circolari, ed il risultato è più o meno quello che si sarebbe potuto ottenere con un profilo tornito dal Lathe. Adesso è sufficiente modificare due sezioni per ottenere l'oggetto completo, come mostra la figura 4. Per rendere semirettangolare la carcassa, infatti, l'unica operazione da compiere è quella di creare una Key Cross Section alla base della protuberanza e quindi trasformarla da circolare a rettangolare, arrotondando gli angoli (grazie alla simmetria l'operazione si riduce a pochi colpi di mouse su uno solo degli spigoli). Poco più sotto è necessario riprodurre l'impugnatura anatomica della carcassa, che ha una leggera incavatura per permettere al dito indice della mano sinistra di rendere più salda la presa. Anche questa operazione è semplicissima e si riduce alla creazione di un paio di sezioni aggiuntive per rendere morbida la transizione, e quindi due Key Cross Section, una perfettamente identica a quella rettangolare appena realizzata (una copia) e l'altra (anch'essa una copia) con la parte anteriore e posteriore della sezione leggermente spostate verso l'asse centrale usando il modo DragBox e la multiselezione. Il risultato è una curva gentile solo sul fronte e sul retro dell'oggetto, mentre i lati risultano ancora perfettamente verticali, come nella realtà. Volendo sarebbe possibile riprodurre anche alcune scanalature presenti sull'impugnatura, e un motivo a forma di stella che si trova sulla parte alta della protuberanza, ma questo genere di dettagli non merita in realtà l'impiego di altri poligoni essendo assai più conveniente usare una tessitura od una Bump Map per ottenere lo stesso effetto. A questo proposito è bene ricordare che l'aggiunta di un dettaglio localizzato in un oggetto creato nel Forms Editor, come possono essere appunto le scanalature appena descritte, comporta un aumento generale del numero di poligoni ed è quindi decisamente sconsigliabile.

Il grande passo, la testa

Per affrontare il terzo metodo di lavoro del Forms Editor «Two Former Views», scegliamo un modello decisamente complicato, una testa umana. Naturalmente non sarà possibile descrivere dettagliatamente tutti i passi necessari per la creazione di un modello fotorealistico, argomento che potrebbe facilmente richiedere da solo due o più articoli, ma ponendosi come obiettivo solo quello di ottenere una valida testa da «manichino» la realizzazione dovrebbe essere alla portata di chiunque. Inoltre la modalità «Two Former», sebbene preselezionata per default da Imagine, è in realtà piuttosto complessa da usare ed è proprio ad essa che probabilmente si deve imputare l'apparente complessità d'uso dell'intero Forms Editor. Il suo impiego è limitato a quegli oggetti dotati di più assi di simmetria, come appunto un volto od altre parti di un corpo umano, e spesso può essere sostituita con successo dalle altre modalità già prese in esame.

Per cominciare costruiamo un modello molto semplificato di una testa, sulla falsariga di quelli impiegati dai giochi di successo come il noto Virtual Fighter; successivamente vedremo come migliorare il metodo per creare una testa più realistica e complessa. Entriamo quindi nel Forms Editor, ed aggiungiamo un oggetto «Two Former» con 16 punti, 19 sezioni e nessuna simmetria delle Cross Section. Ci troveremo dinnanzi a tre proiezioni vagamente circolari, e ad una sfera nella vista prospettica. Possiamo immaginare il risultato tridimensionale come l'intersezione nello spazio dei tre profili in proiezione ortogonale, e sicuramente qualche reminiscenza di disegno tecnico ci verrà in aiuto permettendoci di collegare le tre viste alla resa prospet-

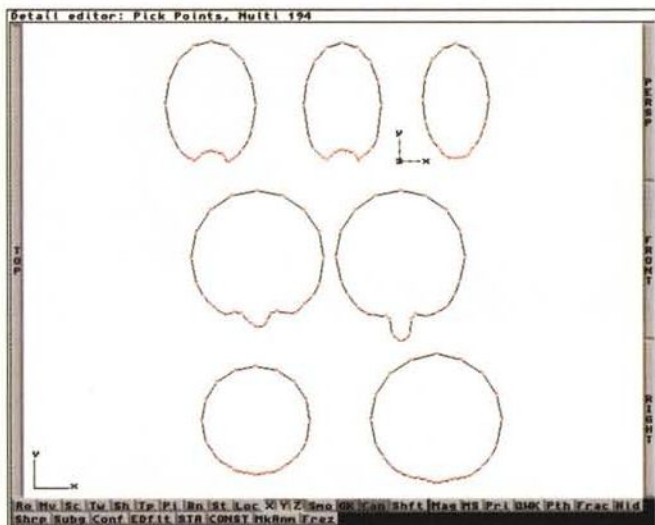
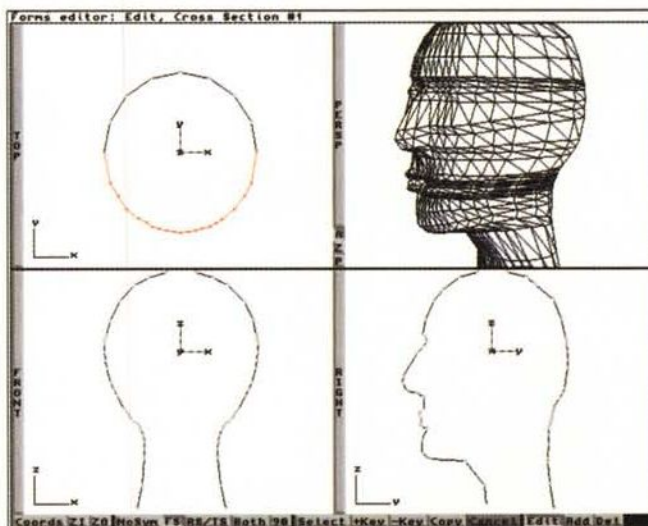



Figura 6 - Parte delle sezioni necessarie per la testa. Si noti il maggior numero di punti nelle sezioni, necessarie per il modello più dettagliato.

Figura 7 - Una versione più accurata della testa può essere ottenuta incrementando il livello di dettaglio localizzato sulla parte anteriore.

tica. Il vero problema, però, nasce dal fatto che una forma complessa come un volto non ha un'unica sezione nella Top View, ma cambia continuamente mentre la si percorre verticalmente. Proviamo a muovere verso il basso una mano appoggiata alla nostra fronte: sentiremo man mano la protuberanza del naso, l'infossamento degli occhi, poi di nuovo le guance che spingono in fuori, le labbra, sotto di esse un nuovo affossamento e poi il mento e la curva del collo. E questo solo per un profilo! Il modo migliore per procedere è quindi quello di creare una approssimazione della figura nelle viste frontale e laterale, tralasciando per il momento la parte più complessa, le sezioni. Facendo riferimento alla figura 5 tracciamo prima il profilo anteriore usando la simmetria frontale, esattamente come abbiamo fatto per il joystick. Questa parte è piuttosto semplice ed è quella che meno influisce sul risultato finale; tenendo presente che una testa ha una forma vagamente ovoidale sia dal davanti che dal lato, spaziamo le sezioni in modo tale che ci siano meno punti nelle aree più uniformi (fronte e collo) e più punti nella parte complessa, la regione degli occhi, del naso e della bocca. Fatto questo, sempre riferendoci alla figura 5, possiamo procedere con il profilo laterale, senza simmetria questa volta, che inizierà a dare forma alla testa. Nel farlo prestiamo attenzione alle linee di riferimento che Imagine ridisegna ogni volta che muoviamo un punto: esse ci informano della posizione corrispondente dei punti nella Front View. Poi in un certo senso stiamo deformando le Cross Sections, è importante cercare di mantenere ogni punto allineato sia nella Front che nella Right View per evitare pieghe ed autointersezioni che rovinerebbero il modello. In alcuni punti, ad esempio sotto al mento, questo è quasi impossibile, perciò dovremo spesso usare lo zoom per assicurarci che nessun punto sia tanto distante in altezza dai suoi tre «fratelli» da causare una intersezione dei poligoni. Una volta copiata anche la sezione laterale avremo ottenuto una testa da «manichino», con alcune fattezze come il naso e la bocca sparse per tutta la superficie anteriore dell'oggetto. È proprio a questo punto che risulta necessario definire le sezioni, alcune delle quali sono visibili in figura 6 (queste sezioni sono relative al modello più dettagliato di figura 7, ma la forma base è la stessa). Come possiamo vedere è necessario specificare per ogni «fetta» verticale della testa quali parti dell'oggetto devono essere proiettate all'infuori, quali all'indentro, e quali devono rimanere più o meno invariate, in modo da dare finalmente una vera tridimensionalità al modello. Le sezioni centrali, ad esempio, sono relative al naso e mostrano come questo sia completamente proiettato all'infuori a metà del modello, mentre all'altezza degli occhi la parte iniziale del naso è appena accennata e gli occhi, invece, infossati. Analogamente la bocca viene rappresentata nelle sezioni più in alto come dei semicerchi rivolti verso l'interno che permettono di creare la rientranza necessaria per dare risalto alle labbra. Come si vede dalle sezioni non è necessario che queste siano accuratissime, né è desiderabile che siano perfettamente simmetriche, perché nella realtà un volto non è mai perfettamente simmetrico (per averne la prova è sufficiente usare un qualsiasi image processor per incollare una copia speculare di metà viso accanto alla metà originale, il risultato irreale e un po' mostruoso dovrebbe servire a dimostrare perché sia meglio spendere un poco di tempo in più per manipolare tutti i punti delle sezioni anziché affidarsi alla simmetria interna di Imagine).

Il volto così creato, simile a quello visibile nella finestra prospettica della figura 5, è già sufficiente per un manichino semplice, magari arricchito da qualche mappa ben posizionata per creare sopracciglia, capelli, occhi e bocca; senza troppa fatica è possibile migliorarlo ulteriormente aumentando il numero di punti nella sola parte anteriore delle sezioni, come visibile nelle figure 6 e 7. In questa seconda versione della testa, derivata dalla prima, si è aumentato il dettaglio delle parti che ne avevano maggiore bisogno creando così un naso più realistico ed arrotondato, delle labbra più prominenti e in generale una forma più credibile, che con pochi accorgimenti (come ad esempio degli occhi formati da oggetti separati) può già essere impiegata per immagini più ambiziose. Prima di convertire l'oggetto in formato Detail, inoltre, è possibile intervenire direttamente sulle varie parti (occhi, bocca) per creare diverse espressioni che, grazie alla uguale disposizione di punti, possono essere usate per animazioni mediante il morphing o ancora, con un minimo di lavoro in più, possono essere associate ad ossa permettendo così di simulare qualsiasi movimento.

MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

CDTV: Il Guinness dei Primati 1994

Da uno dei libri più venduti degli ultimi decenni, la Grolier Hachette ha realizzato un titolo per CDTV nel quale, oltre allo sterminato quantitativo di informazioni testuali, è possibile trovare più di 600 immagini e circa 15 minuti di video digitale in formato CDXL. Navigando nelle varie categorie in cui le imprese (e le follie...) umane sono state ripartite, quello che troviamo ad attenderci è un altro, prolungato momento di piacere. Un piacere doppio, visto che il titolo, l'ennesimo «by Grolier», è per il CDTV. Con la Commodore affogata nel suo mare di debiti e gli utenti Amiga da tempo in balia dei marosi, c'è al contrario una piccola zattera che, bene o male, continua ancora a navigare nel mare del multimedia fruitivo...

di Bruno Rosati

Vista la situazione attuale, ma visto soprattutto il destino toccato al CDTV, è assolutamente sorprendente vedere qualcuno ancora intento a sfornare titoli per l'unica, vera macchina multimediale prodotta da Commodore. Si sono fermati tutti, qualcuno è pure volato verso altri lidi (indovinate quali?) e, fra i pochi rimasti a produrre CD-ROM per sistemi Amiga, l'unica, saggia strada da percorrere è parsa quella delle CD-collection. Solo la Grolier continua a tirar fuori veri titoli di fruizione. Una decisione che potrà pure sorprendere, ma che è fatta chiaramente a ragion veduta.

La Grolier Hachette, come tutti ormai sanno, è la principale «responsabile» della diffusione dei CDTV in Italia (più di ventimila contro gli appena sei/settemila ufficialmente distribuiti dalla Commodore Italiana) e risulta quindi evidente che continui a curare gli interessi dei «suoi» CDTV con l'Enciclopedia Elettronica Grolier, aggiornata di anno in anno (e credo che fra non molto tocchi all'edizione '95); dopo aver visto passare i vari ANSA-Gazzetta, ANSA-Sport, Say It In English, Il Dizionario Multilingue e Il Corpo Umano, è ora il turno de Il Guinness dei Primati. Una lieta novella da prendere ed inserire senza esitazione nel caddy dei nostri CDTV, magari tifando forte affinché la Grolier tiri fuori qualche altra brillante idea. Idea che, ve lo do per certo, Grolier ha e che tra l'altro già bolle in pentola.

Di che si tratta? Posso solo dirvi di sentirmi orgoglioso di aver lanciato una certa idea (il CDTV-Referendum), e che a qualcuno sono apparse interessanti le vostre indicazioni. OK, prima che mi rimangi la parola data (e tenendo fede al detto di *«non dire quattro finché non è nel sacco»*) inserisco il CD de Il Guinness dei Primati e vi invito a farci un giro di prova. Per il resto (che se sarà, sarà!) possiamo solo sperare.

Fig. 1 - A sorpresa (e con un po' di ritardo rispetto all'uscita preventivata) ecco arrivare Il Guinness dei Primati per CDTV, l'ennesimo titolo sviluppato dall'inesauribile Grolier Hachette.

Il Guinness dei Primati

Dopo il passaggio dei logo di presentazione e del titolo in questione, la prima schermata attiva che appare in video è quella in cui troneggia un immenso lottatore di Sumo, il quale non è messo lì tanto per riempire (in tutti i sensi!) la televisione. Le braccia dell'energumeno, infatti, se opportunamente sollecitate dai tasti-freccia del telecomando possono essere usate per evidenziare una delle quattro principali sezioni in cui è principalmente suddiviso il modello di navigazione del Guinness: Superlativi, Categorie, Alfabetica e Nazionalità. Una volta apparsa la denominazione desiderata, potremo clickare sul tasto «A» del telecomando ed entrare nel secondo livello di consultazione. In questo troveremo ulteriori suddivisioni e varie interazioni per continuare a scendere oppure per risalire nelle informazioni.

Se ad esempio clickiamo sulla sezione «superlativi» ci porteremo sul pannello di consultazione nel quale sono ripartite le condizioni di ricerca: più alto, più basso, più grande, più piccolo, più numeroso, più antico, più pesante e più veloce. Se a tale livello clickiamo sull'icona relativa alla voce «i più veloci», verremo portati in una successiva schermata attiva sulla quale è possibile far scorrere la lista di tutti i record di velocità. Questi, dall'aereo da combattimento più veloce all'improbabile «corsa di chiocciole», possono essere sia quelli stabiliti dall'uomo che quelli riscontrati in natura. Relativamente ad ogni voce le informazioni possono essere ulteriormente approfondite facendo l'ultimo click della serie direttamente sulla voce inserita in lista. Se oltre all'aereo da combattimento e le chiocciole, vi dovesse interessare sapere quali sono «i batteri più veloci», basterà clickare sulla voce relativa ed ecco caricarsi il pannello dedicato alla specifica informazione. Per la cronaca i batteri più veloci sono i Bdellovibrio bacteriovorus, capaci di muovere il proprio flagello a cento vibrazioni al secondo. Tale capacità permette al batterio in questione di coprire in un secondo esatto una distanza pari a 50 volte la sua lunghezza che è di due soli micrometri. Il «record» ci spiega anche che tale eccezionale performance equivarrebbe ad uno sprint ciclistico fatto ad oltre 320 km orari, oppure ad una portentosa attraversata della Manica fatta in appena sei minuti! Capito che roba?

Esaudita la curiosità e sfogato lo stupore (proprio le sensazioni che il titolo in questione vuole provocare) per ritornare alla lista dei record «più...» del CD, sarà sufficiente premere il tasto «B» del telecomando. Tornati alla lista notiamo

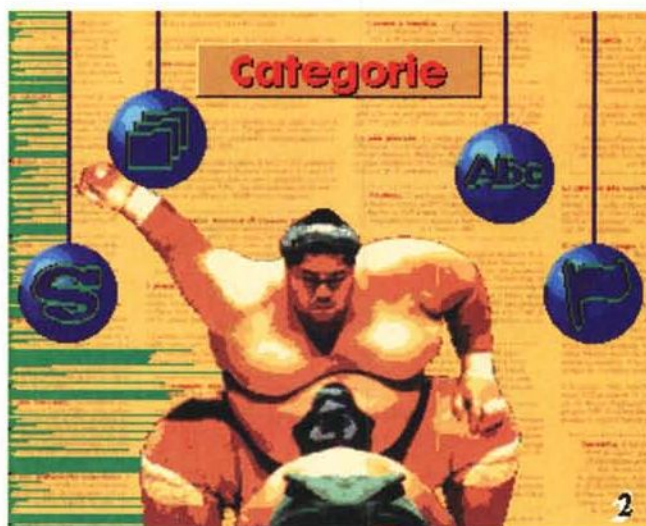



Fig. 2 - Il lottatore di Sumo è già in posa, ma non per lottare, bensì per aiutarci a selezionare una delle quattro sezioni in cui l'archivio dei record è suddiviso: Superlativi, Categorie, Nazionalità ed Alfabetico.

Fig. 3 - La sezione Categorie, dopo averla selezionata grazie al «braccio possente» del lottatore di Sumo, ci porta in un pannello di consultazione dal quale è possibile selezionare a sua volta uno fra gli undici gruppi in cui i primati sono suddivisi: Uomo, Natura, Terra, Scienza e Tecnica, Costruzioni, Trasporti, Affari, Arte, Grandi Imprese, Società e Sport. Da notare che oltre all'attivazione di uno di questi gruppi l'utente può procedere anche con l'inserimento dei criteri di ricerca multipla. Per attivare tale opzione è sufficiente clickare sui simboli di colore verde posti sulla fascia blu e relativi agli archivi «Superlativi», «Nazionalità» ed «Alfabetico».

Fig. 4 - Fatto click sull'icona dei Superlativi ci portiamo subito sulla relativa lista di tutti i record superlativi compiuti da uomini o rilevati in natura. I record sono ripartiti fra: il più basso, il più grande, il più piccolo, il più numeroso, il più antico, il più pesante, il più veloce ed «altri» diversamente classificati.

che, accanto ad alcune delle voci dei record, sono inseriti l'icona di un occhio e/o quella di una cinepresa. Si tratta di due indicatori che ci avvisano che tale record, oltre che della parte testuale, è anche corredato di immagini fotografiche e/o filmati. Sempre sulla lista dei superlativi facciamo allora click sul record «Il più veloce aereo del mondo», vi entriamo dentro, leggiamo che è il BAE/Aerospatiale Concorde (che tira a Mach 2,2, ovvero a 2333 km/h) e quindi non resistiamo al click che ci porta a vedere il film relativo. Appena selezionata l'icona della cinepresa, sale in video la schermata di un televisore e dopo qualche istante parte il filmato digitale, il classico CDXL da 160x128 pixel a dieci fotogrammi al secondo che, riproducendosi su di un fondale in bassa risoluzione, assume le misure di un mezzo schermo.

Fig. 5 - è su questa pagina in bassa risoluzione ed al centro dello schermo televisivo che i filmati in .CDXL presenti nel titolo vengono proiettati. Si tratta di ben trentasette filmati che durano complessivamente più di quindici minuti. Fra di essi potremo trovare il filmato storico relativo alla più grande invasione via mare, il maggior numero di lanci di paracadutisti, il primato mondiale di palleggi, i Geyser più alti ed altre curiosità.

Finito il filmato (uno dei trentasette che sono inseriti nel CD-ROM!) ritorniamo automaticamente al record testuale dal quale, per risalire di nuovo alla lista dei superlativi (e da questa alla scelta delle sezioni), dovremo premere sempre sul tasto «B» del telecomando. Tornati quindi in compagnia del lottatore di Sumo, possiamo ora scegliere una delle altre tre sezioni che ancora non abbiamo visto e delle quali vanno date delle rapide spiegazioni. Scegliendo ad esempio la sezione Categorie, ci porteremmo in un archivio i cui record sono suddivisi in base agli ambiti dove sono stati rilevati o realizzati. La lista in questione comprende le voci: Uomo, Natura, Terra, Scienza e Tecnologia, Arte, Affari, Trasporti, Costruzioni, Grandi Imprese, Società e Sport. Puntando invece sulla sezione Alfabetica, ci porteremmo al livello di un listing generale di tutte le voci, dove i record sono listati dalla «A» alla «Z» senza distinzione di categoria. Premendo su Nazionalità, infine, la discriminante prescelta ci porterà in un archivio organizzato in base ai record realizzati nelle principali nazioni: Stati Uniti, Gran Bretagna, Australia, Italia, Danimarca, Ex-Unione Sovietica, Giappone e Cina.

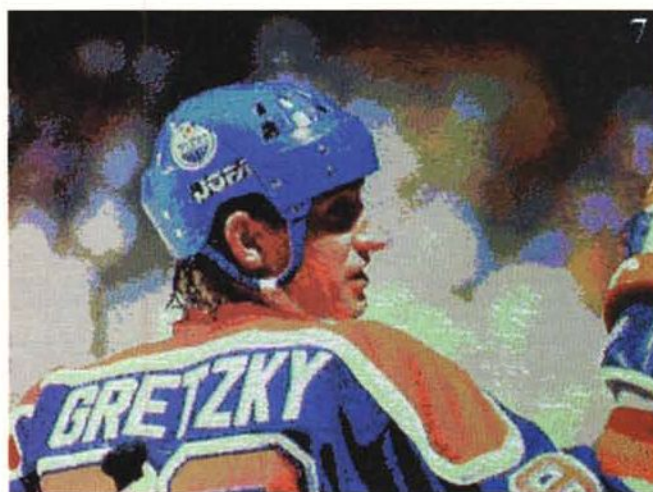
Fig. 6 - Sezione Nazionalità. Le bandiere di otto nazionalità, più un logo generico, sono pronti per portarci in tutti gli angoli della Terra a cercare i record più impressionanti oppure più folli che uomini e natura sono stati in grado di realizzare fino al 1994. Anche qui sono da notare i simboli delle altre tre sezioni: superlativi, categorie, alfabetici.

A questo punto, dopo aver pure gironzolato per altri pannelli, clickato e visto ad una ad una tutte le seicento HAM che corredano vari primati, nonché assistito alla riproduzione dei quindici minuti di video digitale, non potremmo comunque dire di aver visto tutto quello che c'è da vedere nel Guinness dei Primati. Il titolo infatti non è solo quello che abbiamo fin qui detto, ma c'è dell'altro. La Grolier quando ci si mette ci si mette, e così il titolo ci riserva altre sorprese. Non potendo certo limitarsi a quella che, tutto sommato, potrebbe anche apparire una pedissequa

lista di record e di scontati click sulle voci che sulle liste, il sistema di navigazione ci regala anche la possibilità di operare con le ricerche multiple. Così come appare ad esempio in figura 6, la sezione Nazionalità (ma sarebbe la stessa cosa se agissimo anche con una delle altre tre sezioni), oltre a mostrare le bandiere per indirizzare la ricerca a livello di singoli stati, è in grado di collegarsi anche con gli altri archivi (Superlativi, Categorie e Alfabetico) ed incrociarne i criteri di ricerca. Per far ciò è sufficiente clickare su uno dei simboli di colore verde che sono inseriti sulla fascia blu posta sulla sinistra del pannello. Nel caso della sezione Nazionalità, così come la figura 6 ci mostra, i simboli sono quelli con i quali è possibile richiamare la sezione Superlativi (il simbolo simile alla «S» di Superman...), la sezione Categorie (le cartelle) e quindi, con l'eloquente «Abc», la sezione Alfabetica.

Ma cosa s'intende dal punto di vista pratico per ricerca multipla? Semplicemente che, stabilito un punto di partenza da una determinata sezione, potremo legare tutti i criteri fin qui espressi (i «più», la nazionalità e le categorie) in una ricerca che sfoglia tutte le informazioni di tutti i record inseriti nel database del Guinness. Se volessimo visualizzare l'elenco di tutti i record relativi ad un determinato argomento, ad esempio gli uomini più alti degli USA, dovremmo ovviamente selezionare la voce «Superlativi» e quindi, nel pannello relativo a tale sezione, clickare sull'icona «più alto». Quella che vedremmo apparire in schermo non potrà certo già essere la lista dei record degli uomini più alti degli USA, bensì la lista di tutti i record di altezza, la lista generale cioè dove sono compresi sia gli uomini, che le cose e gli animali, senza alcuna discriminante. Quest'ultima possiamo aggiungerla noi clickando prima sul simbolo verde di «categoria», posto sulla fascia laterale blu, poi sulla categoria-UOMO e quindi, se volevamo davvero veder listati tutti i record degli uomini più alti degli Stati Uniti, clickare anche sul simbolo di «nazioni» scegliendo poi la bandiera degli USA nel pannello che si aprirà in schermo. Premuto il tasto «A» di conferma quello che vedremo finalmente visualizzarsi in schermo sarà l'elenco esatto di tutti i record relativi agli uomini più alti degli USA. Tutto qui, si fa per dire...

Fig. 7/8 - Quali record saranno mai legati a queste due immagini?

Conclusioni

«Da uno dei libri più venduti degli ultimi decenni un CD interattivo con oltre 600 immagini e circa 15 minuti di filmati dei primati di tutto il mondo. Per imparare e per divertirvi, per scoprire da soli o insieme agli amici qual'è la stella più lontana dalla Terra o come si chiama l'uomo più alto del mondo, l'edizione elettronica del Guinness dei Primati si affianca a quella su carta per darvi in pochi secondi le informazioni su tutte le curiosità che vi interessano.» Ecco, voglio chiudere proprio con le parole riportate sul retro del CD non perché così mi risparmio nello scrivere, ma più semplicemente perché avrei scritto la stessa cosa, ovvero che il titolo in questione, oltre ad essere il benvenuto per altri, ovvi motivi (mamma che fame di CD-ROM!), è indubbiamente quel momento di svago e di apprendimento che chiunque possiede un CDTV può tranquillamente prendersi davanti al televisore. Un momento da potersi godere in perfetta solitudine, ma che indubbiamente si fa vero e proprio «happening» televisivo quando lo si scorre in compagnia. Un po' com'era con il famoso Odeon della RAI: andare a caccia di curiosità e di informazioni fra le più impressionanti, le più folli, le più «più»!

OK, amici, adesso stop con le chiacchiere e sotto con le domande. Allora: quali sono l'acquedotto, l'animale e la montagna più alti del mondo ? E qual'è la campana oppure l'insetto più pesante? Non lo sapete? Se date un colpo di telefono alla Grolier (tel. 02-480.11.895) e vi fate spedire il Guinness dei Primati per CDTV, magari cominciate a colmare le vostre lacune informative. Mentre sfogliate il titolo, poi, pensate intensamente agli altri CD-ROM per CDTV che vorreste avere e che, visto l'amaro destino del nostro (e della casa madre) non avete mai osato sperare. Chissà, forse potreste vederveli materializzare su questa stessa rubrica...

MC

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

MC microcomputer®
HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC.	mc139
COM/13	TERMINATE	mc145
COM/14	PROSIP	mc146

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY WINDOWS	mc150
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132
DBS/24	GE.SO.	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139
DBS/27	LOG_SAT	mc151
DBS/28	ARCHIVIO SOFTECA	mc146
DBS/29	WDBASEC	mc146
DBS/30	SWATCHBASE	mc146
DBS/31	MY CAR	mc145
DBS/32	INFOTREE	mc149
DBS/33	SCUOLA	mc148
DBS/34	AGENDE	mc148
DBS/35	GESTIONE FILM	mc150
DBS/36	GESTIONE C/C	mc151
DBS/37	GEST. COMP. SPORT.	mc151

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD.	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129
GIO/72	ADVENTURE CREAT.	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA-POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA-X	mc139
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142
GIO/81	GIOCO MESTIERI	mc150

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140
GRF/26	ARREDO 3D	mc146
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146
GRF/28	PCXDUMP	mc149
GRF/29	FOTOEFT	mc150

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/01	IMPROVISE	mc144
MSD/02	MIXIT	mc144
MSD/03	MUSIC SCULPTOR	mc144
MSD/04	THEDRUMS	mc144
MSD/05	WINJAMMER	mc144
MSD/06	SYNCRO	mc148

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/28	ORASCO	mc145
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET.	mc116
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc143
UTI/74	FILE	mc143
UTI/75	DRAG&VIEW	mc149
UTI/76	DRAG&ZIP	mc149
UTI/77	DUW	mc149
UTI/78	SPARTA	mc149

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139
VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 4.0	mc145
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK-E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX-LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143
VAR/76	LOTTOFOBIA	mc145
VAR/77	C.A.O.S.	mc146
VAR/78	STRAK	mc146
VAR/79	WINTAROT	mc149
VAR/80	ASCII	mc148
VAR/81	CICLOTTO	mc150

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM.	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136
AMCO/09	XPRESS READER	mc149

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140
AMDB/08	BANCABASE 3	mc149
AMDB/09	COMICBASE 3	mc149

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT.	mc108
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143
AMGI/19	ZORK	mc143
AMGI/20	GRAVESPIN	mc145
AMGI/21	COLONIAL CONQ. II	mc146

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143
AMGR/21	IMAGESTUDIO	mc148
AMGR/22	MUI	mc151

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKMAN	mc151
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143
AMUT/70	EDWORD	mc144
AMUT/71	UUXT	mc145
AMUT/72	CATEDIT	mc145
AMUT/73	FILEX	mc145
AMUT/74	T.DMAN'S UTILS	mc147
AMUT/75	AIBB	mc148
AMUT/76	FILER	mc148
AMUT/77	GUIDGEN	mc150
AMUT/78	SIGNARC	mc150
AMUT/79	LISTANALYZER	mc150
AMUT/80	RO	mc151
AMUT/81	ZSHELL	mc151

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144
AMVR/75	TRANSPHON	mc146
AMVR/76	NEWICONS	mc146
AMVR/77	BLOCKNOTES	mc146
AMVR/78	GOLDED	mc147
AMVR/79	PCDRV2AM	mc147
AMVR/80	BUTTONMENU	mc147
AMVR/81	SOUNDMACHINE	mc148
AMVR/82	T.P.	mc149
AMVR/83	PROWIZARD.	mc149

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
MICO/05	INTERSLIP	mc146
MICO/06	NCSA MOSAIC	mc146
MICO/07	NETSCAPE MOSAIC	mc146

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130
MIED/06	JUST FOR KIDS	mc150

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
MIGI/66	CHIRAL	mc142
MIGI/67	OUT OF THIS WORLD	mc143
MIGI/68	CYCLONE	mc143
MIGI/69	MACMAN CLASSIC P.	mc143
MIGI/70	SPACE PEBBLES	mc144
MIGI/71	JETPACK	mc145
MIGI/72	MAC SKY	mc146
MIGI/73	WOLFENSTEIN 3D	mc146
MIGI/74	CHUCKYEAGER'S AIR	mc147
MIGI/75	MANIAC	mc147
MIGI/76	PEG-LEG	mc147
MIGI/77	MARATHON	mc148
MIGI/78	MARATHON CHEAT	mc148
MIGI/79	RUINS	mc149
MIGI/80	BEDLAM	mc150
MIGI/81	SOLITAIRE OF CHAMP.	mc150
MIGI/82	SPIKED	mc150
MIGI/83	INFOTRON	mc151
MIGI/84	SIM TOWER	mc151

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV-RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139
MIGR/09	IMAGE CATALOG	mc144
MIGR/10	UNIX MPEG	mc144
MIGR/11	SLIDE PRESENTER	mc145
MIGR/12	TERRAINMAN	mc145
MIGR/13	MAC CONCEPT	mc147
MIGR/14	3DDOTS	mc149
MIGR/15	GRAPHIC CONVER.	mc149
MIGR/16	EXILE	mc150
MIGR/17	BHE	mc151
MIGR/18	CLIP2GIF	mc151
MIGR/19	TRANSPARENCY	mc151

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/01	CYBERNETIC COMP.	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT.	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141
MIDI/08	SYNTHESIZER	mc145

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA' SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
MISK/09	GRIMOIRE	mc145

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138
MIUTI/60	QUILL	mc143
MIUTI/61	COMMODORE 64	mc143
MIUTI/62	EQUALIN	mc143
MIUTI/63	DFDEDITOR	mc143
MIUTI/64	ORNIWELL	mc144
MIUTI/65	BBEDIT	mc145
MIUTI/66	HTML	mc149
MIUTI/67	KEY QUENCER	mc150
MIUTI/68	ROBOFINDER	mc150

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/39	STUFFIT EXPAND.	mc133
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN.	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142
MIVR/76	ZX SPECTRUM	mc144
MIVR/77	CHIRP	mc144
MIVR/78	WORDLISTMAKER	mc145
MIVR/79	CHIPMUNK BASIC	mc147
MIVR/80	TIME TRACKER	mc147
MIVR/81	VISION-3D	mc147
MIVR/82	CHESS CLOCK	mc149
MIVR/83	QUIT IT	mc149
MIVR/84	EXILE	mc150
MIVR/85	SOUNDMACHINE	mc151
MIVR/86	SYMBIONTS	mc151

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5"

Codici: ____________________

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire ________

Nome e Cognome ____________________

Indirizzo ____________________

CAP/Città ____________________

Telefono ____________________

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

... e tre!

Tre cosa? Tre palle un soldo per caso? No è solo l'annuncio dell'uscita della versione 3.0 del pacchetto di grafica Paint Shop Pro. Non me ne occupo in questa puntata, ma penso proprio che lo farò nella prossima, ma da subito ho iniziato a sfruttarlo per catturare le schermate e per convertire i vari file grafici. Per ora gustatevi le novità che seguono

di Paolo Ciardelli

Gestione Conto Corrente

Nome file: gcc_1.zip e gcc_2.zip
Autore: Antonio Leone
Tipo: Shareware
Ambiente Operativo: Windows 3.1
Costo registrazione: 30.000 Lire

G.C.C. è un gestore di conti correnti, che permette di avere facilmente sotto controllo le proprie finanze.

Queste sono le principali funzioni.

Gestire più conti, ognuno con i propri movimenti.

Creare diverse tipologie di movimento ed assegnarle solo ai conti ed ai movimenti che le utilizzano.

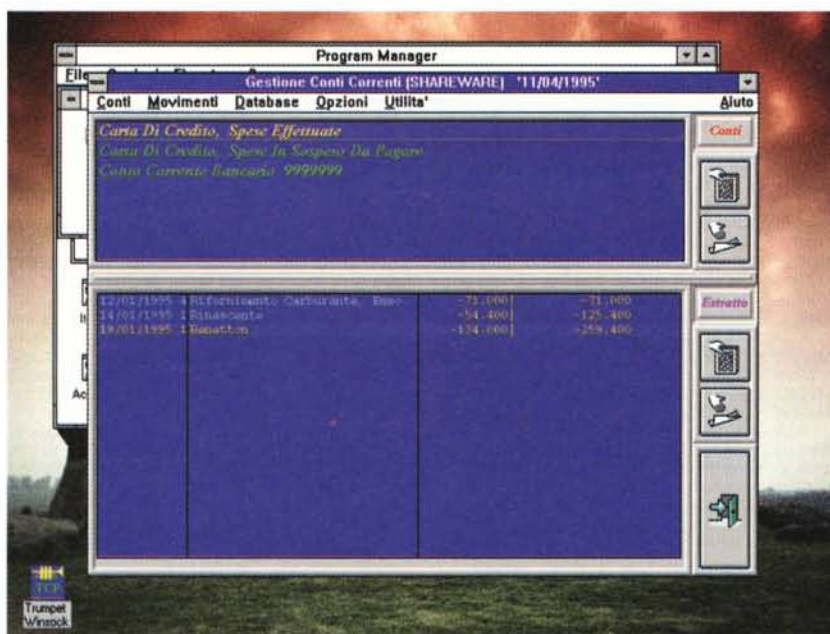
Spostare/copiare facilmente movimenti tra diversi conti.

Travasare archivi creati con Microsoft Money.

Automatizzare l'inserimento di alcuni movimenti che si presentano ricorrenti.

Stampare report dettagliati a secondo delle proprie esigenze, con saldi mensili, annuali, ecc.

Salvare/caricare su floppy (1,44 Mbyte) il database contenente i dati.

Il File di Help completo GCC.HLP può essere richiamato dal programma, via menu o premendo F1.

Limitazione versione shareware:
massimo 3 conti e 100 movimenti per conto.

Versione registrata:
nessun limite su numero di conti e di movimenti.

Possibilità di avere le prossime versioni.

Gestione Complessi Sportivi

Nome file: gecosp_1.zip e gecosp_2.zip
Autore: Pasquale Zaccaro
Tipo: Shareware
Ambiente Operativo: MS-DOS

La procedura GECOSP è stata realizzata per soddisfare le molteplici esigenze di un Centro Sportivo indipendentemente dalle attività che esso svolge.

Infatti all'atto dell'installazione GECOSP è neutro; esso va personalizzato dall'utente inserendo le attività sportive specifiche per le quali si dovrà tenere la gestione ed inserendo gli istruttori in attività.

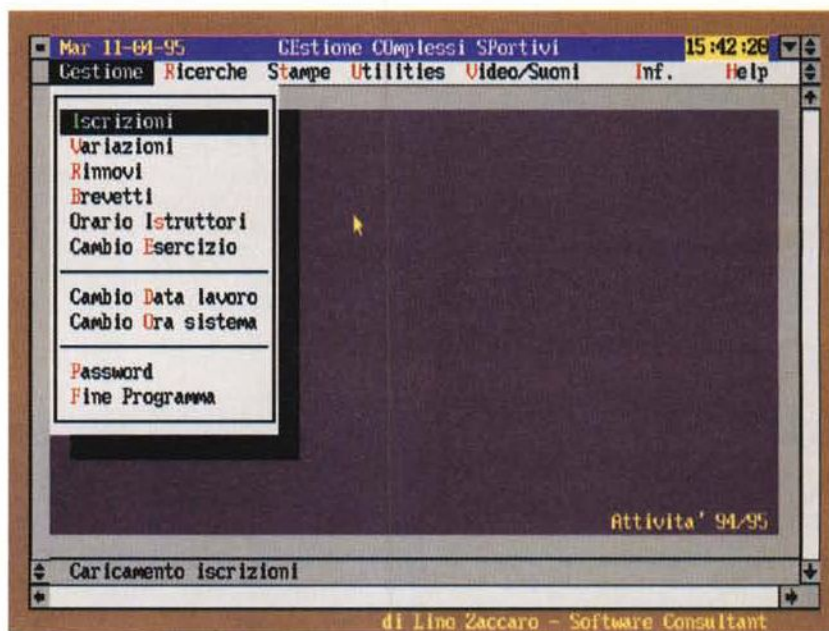
Si occupa in sostanza di: gestione dei soci (anagrafica, gruppo di attività sportiva, contabile e informazioni varie); gestione delle attività sportive; situazione in linea di tutti i gruppi di attività (per istruttore e per fascia oraria); gestione istruttori (tenuta delle schede di lavoro istruttori e dei compensi maturati); chiusura di cassa serale (stampa della distinta della chiusura serale con totale iscrizione nella giornata (numero e importo) e totale rinnovi nella giornata (numero e importo).

GECOSP nasce come idea nel 1987; la vera difficoltà nel realizzare tale procedura fu di sapere quali fossero le esigenze elementari di un Centro Sportivo, e viverle nella sua quotidianità per far sì che realmente potesse essere di ausilio e non «un lavoro in più».

Furono presi accordi con un Centro campione, il Vikingo Sporting Club di Ciampino (Roma) e, così, iniziò l'analisi di ciò che si doveva fare. Praticamente l'autore frequentò il Vikingo per un intero anno al fine di coprire un ciclo completo di attività, dopodiché iniziò a lavorare sulla procedura. La prima versione entrò in funzione nel settembre del 1988.

Da allora, di versioni GECOSP, ce ne sono state diverse fino a giungere all'attuale scritta in Clipper 5.2d con l'ausilio della libreria Sound & Vision.

Il programma gira perfettamente in rete locale.

Tutti i programmi sono dotati di un Help in linea che fornisce chiarimenti su tutti i campi di input.

Logsat for Windows

Nome file:ls250.zip
Autore Roberto Franceschetti
Tipo: Shareware
Ambiente Operativo: Windows 3.1
Costo registrazione: 35.000 Lire

L'autore lo spiega chiaramente: il programma è shareware, e quindi se vi piace, oppure se non vi piace ma lo usate ugualmente per più di trenta giorni, se volete ricevere la versione successiva, compresa una che sfrutta il coprocessore matematico e che stampa gli orari di acquisizione dei satelliti, o se vi serve aiuto per convertire il log computerizzato nel formato usato dal suo programma, o per qualsiasi altra ragione che vi possa passare per la testa, REGISTRATEVI.

Quando farete partire il programma LOGSAT per la prima volta, vi sarà chiesto di immettere le vostre coordinate, l'altezza dal livello del mare (in metri) ed il fuso orario, seguendo questa notazione:

la Latitudine NORD è indicata con un numero positivo

la Latitudine SUD è indicata con un numero negativo

la Longitudine EST è indicata con un numero positivo

la Longitudine OVEST è indicata con un numero negativo.

La notazione usata è di GRADI e MINUTI, quindi per esempio, una latitudine di 14.15 indica 14° 15' EST.

LOGSAT può mantenere log multipli, nel caso per esempio volete tenere separati dal vostro log 'normale' i log dei contest. Per cominciare un nuovo log, basta scegliere l'opzione File/New, e cominciare ad aggiungere nominativi con l'opzione Logbook/Aggiungi Collegamento. Una volta immesso il nominativo, il programma prima di tutto esamina il prefisso, vedendo a quale nazione appartiene. Poi si calcola l'azimut e la distanza dal vostro QTH. Poi esaminerà il log corrente per vedere se l'OM è stato collegato in precedenza. Se sì, vi dirà quando, e riempirà le voci NOME e QTH con i dati del corrispondente. Se invece non è mai stato collegato, il programma effettuerà una ricerca nel CALLBOOK incorporato (quello italiano), e proverà a fornire i dati dell'OM. Opzionalmente il programma può anche esaminare il log corrente per vedere se il COUNTRY è già stato collegato. Però questa ricerca richiede del tempo, e può risultare scomoda. La si può quindi disabilitare (vedi la sezione LOGWIN_I.INI avanti). Si può anche far apparire una mappa dove si vede più o meno la zona con la quale si sta parlando. Muovendo il mouse verranno indicate la latitudine, longitudine, il locator del punto indicato dal mouse e la distanza e l'azimut dal vostro QTH.

Una volta inseriti i dati, è abbastanza ovvio come modificare le voci nel log. È da notare solamente che per muoversi tra i vari campi si dovrebbe usare il tasto TAB. Se si inseriscono o cancellano dei contatti, si saranno ovviamente scombinati i numeri seriali dei QSO. Per riaggiustare tutto basta scegliere l'opzione Logbook/Rinumera log. La rinumerazione si svolgerà relativamente piano, ma non ho alcuna intenzione di velocizzarla dato che comunque non si dovrebbe mai cambiare il proprio log.

Il callbook incorporato è stato preso a 'prestito' dal programma CALLBOOK di IK1MTT. La struttura dei file dati è stata cambiata per diminuire le dimensioni dei file. Se usate quel programma, e ne avete una versione successiva alla mia, oppure se avete inserito dei nominativi che non volete perdere, allora usate l'opzione Utilità/Converti_DBF_to_DAT per convertire quei file in CALLS.DAT NAMES.DAT ADDRS.DAT usati dal mio programma. Il file C_BOOK1.DBF deve essere nella stessa directory di LOGWIN_I.EXE. A partire dalla versione 2-17 il callbook usato è derivato dal programma callbook di Graziano I0SSH.

Si può effettuare la ricerca nel callbook per molte cose: un particolare nominativo (es. IK8SQI), nominativi parziali (es. tutti i nominativi che finiscono con SQI), o ricercare nomi ed indirizzi, come per esempio tutti i radioamatori che abitano a Cortina e altro ancora.

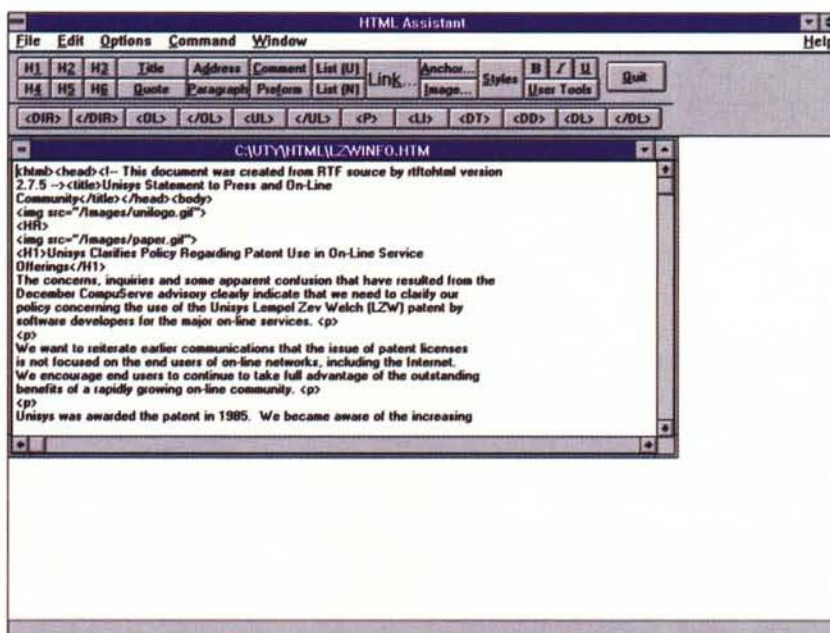
L'utility per il tracking dei satelliti non è piena di opzioni come lo sono i programmi che sono specializzati per l'argomento, ma in compenso dovrebbe essere molto semplice da usare. Per visualizzare la traccia di un satellite bisogna per prima cosa scegliere un satellite. Questo si fa con Satelliti/Imposta sa-

tellite attivo. Comparirà una finestra con tutti i satelliti attualmente in memoria. I satelliti visibili in quel momento avranno un '*' vicino al loro nome. Se vi sono molti satelliti (centinaia) in memoria, la ricerca per vedere quali sono i satelliti visibili potrebbe richiedere troppo tempo. In questo caso potete scegliere l'opzione Satelliti/Rapida selezione la quale mostra i satelliti disponibili nel database, ma senza indicare quali sono visibili in quel momento. Dopo che si sono selezionati uno o più satelliti (premere e tenere premuto il tasto CONTROL per effettuare selezioni multiple), si può scegliere con che tipo di proiezione si vuol vedere la mappa del mondo. Le cinque proiezioni disponibili sono: Mercatore, Equidistante cilindrica, Sinusoidale, Hammer ed Ortografica. Una volta che la mappa è stata visualizzata si può cambiare il punto di vista. Clickate da qualunque parte nella mappa con il mouse e quel punto diventerà il nuovo centro della mappa. Da notare che questo non funziona con la proiezione di Hammer, e che se si sta osservando una proiezione ortografica bisogna prima premere il pulsante per la pausa. Vi sono dei pulsanti tipo quelli dei registratori nella parte superiore sinistra della finestra. Con questi potete 'riavvolgere o mandare avanti' il tempo e vedere dove si sposta il satellite. Ogni volta che un pulsante viene premuto il 'motorino' si muoverà più velocemente.

HTML Assistant

Nome file: htmlass.zip
Autore: Howard Harawitz (harawitz@fox-.nstn.ns.ca)
Tipo: Utility Freeware
Sistema Operativo: Windows 3.1

Internet si è ormai diffusa nel cuore di grandi e piccini. L'aspetto certamente più scenografico dell'intera vicenda è il «World Wide Web», ovvero l'utilizzo totale e completo dell'interattività di sistemi operativi in ambiente grafico come Windows e OS/2 per i PC, o System7.x per il Mac per poter «navigare» fra le risorse disponibili nel multiforme universo del cyberspazio. La creazione di una «homepage» con le caratteristiche richieste dallo standard tecnico del WWW non è affatto difficile, basandosi essenzialmente sull'organizzazione di un particolare file di testo in formato HTML, cui è affidato il compito di governare la presentazione delle risorse disponibili all'utente (immagini, suoni, animazioni o testi) all'interno di quella struttura gerarchica ed ordinata, ormai universalmente nota con il termine di «documento ipertestuale».

HTML Assistant è un text-editor che opera in ambiente Windows, e che rende estremamente semplici le operazioni di compilazione del file HTML, permettendo, grazie alla presenza di una praticissima «quick toolbar», di aggiungere rapidamente con un solo click del mouse tutti i comandi necessari per generare il file ipertestuale. L'editor non è in grado di mostrare il risultato della pagina che si sta elaborando, per cui è necessario possedere già installato sul sistema con cui si lavora il browser che si utilizza durante le sessioni di collegamento via SLIP (Mosaic, Cello o Netscape); con il programma Cello esiste anche la possibilità di creare un link dinamico (DDE) in modo da controllare via via il file in compilazione; la comoda funzione di Test permette comunque di configurare ed avviare rapidamente il proprio browser in modo da averlo sempre pronto per mettere alla prova la bontà del nostro lavoro. La possibilità di definire una «floating toolbar» personalizzata permette di velocizzare il lavoro, raggruppando i comandi di uso più frequente in una lista sempre a portata di mouse. L'editor permette inoltre di costruire un documento già organizzato in formato HTML, e quindi ipertestuale, a partire da un semplice elenco di URL composto precedentemente con un semplice text-editor come il Notepad di Windows, automatizzando così il noioso e ripetitivo lavoro di compilazione e aggiunta dei comandi di riferimento per i singoli indirizzi.

HTML Assistant 1.0a è distribuito secondo le modalità del freeware, ovvero è del tutto gratuito per coloro che non ne fanno un utilizzo a scopo di lucro. Il programma ha un'unica limitazione «strutturale», ovvero non è in grado di operare con file più grandi di 32 Kbyte (del resto, più che sufficienti per le normali necessità del «linker» medio); tale limitazione non è invece presente nella versione commerciale dell'editor: HTML Assistant-Pro è shareware ($ 59.95 per la registrazione e il diritto di ricevere gli aggiornamenti futuri attraverso i canali telematici), e oltre a consentire le operazioni con file di lunghezza superiore ai 32 Kbyte, comprende una pratica utility per la creazione automatica delle pagine HTML; permette la conversione di file Unix in file DOS senza alterare l'originale, e viceversa; permette infine di nascondere tutti i comandi del file HTML in modo da poter controllare con maggior cura i testi che si desidera inserire all'interno del documento.

(Si ringrazia per la segnalazione Alessandro «JonVon» Vannini mc7872@mclink.it jonvon@m-net.arbornet.org)

Provate per vedere. Premendo il tasto destro del mouse comparirà una finestra indicante le coordinate e la distanza del punto puntato. Si può anche impostare un orario specifico per ogni finestra scegliendo Satelliti/Cambia data e ora.

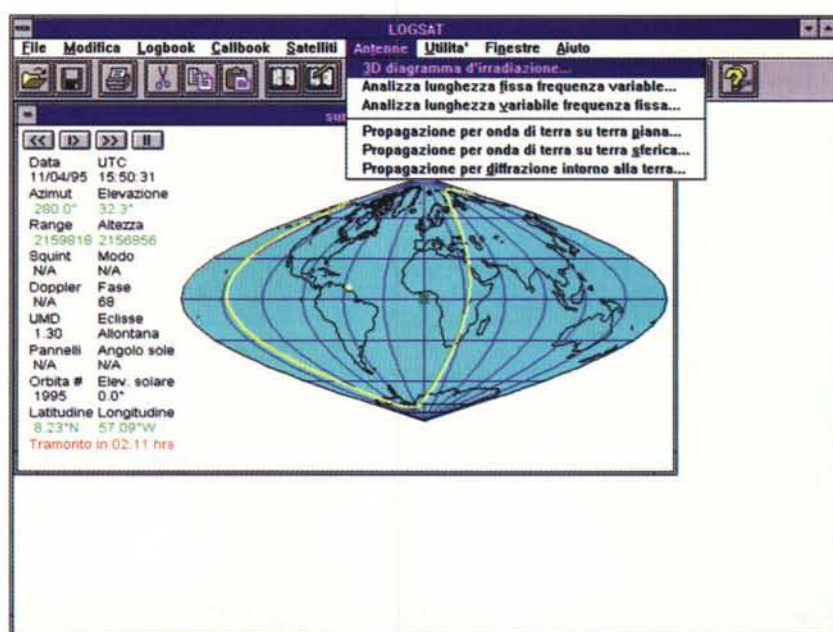
Si possono aprire più finestre per satelliti contemporaneamente, o contenenti lo stesso satellite in una proiezione diversa, o con tempo per esempio in avanzamento veloce, oppure con un altro satellite. Per fare questo dovete solamente scegliere un altro satellite ed aprire una nuova mappa.

Gli elementi Kepleriani per i satelliti memorizzati possono essere modificati o manualmente con Satelliti/Modifica elementi Kepleriani, oppure automaticamente usando file con i dati nei formati AMSAT o NASA (2 linee). Con quest'ultima opzione si possono AGGIORNARE gli elementi già in memoria, o LEGGERE TUTTI gli elementi dal file. Se aggiornate, solo gli elementi con i dati più nuovi di quelli in memoria verranno letti. Se invece leggete tutto, allora tutti i satelliti del file si sovrapporranno a quelli in memoria (se hanno lo stesso nome ovviamente).

Se disponibile, si può inserire l'attitudine del satellite, che sarà usata per calcolare l'angolo di squint e l'illuminazione dei pannelli solari. Secondo la convenzione adottata dall'AMSAT con la attitude latitude si indica di quanto è angolato il satellite rispetto al piano dell'orbita, e la attitude longitude indica di quanto è angolato in quel piano. Se viene inserito un numero maggiore di 360 gradi, il programma lo interpreterà come 'attitudine non disponibile'. Per un esempio su come usare questi settaggi, vedete quelli del satellite OSCAR 13.

Se sceglieте di cancellare dei satelliti, vi sarà chiesto di inserire un numero di giorni. Questo numero servirà per preselezionare automaticamente tutti i satelliti con elementi più vecchi di quel numero di giorni. Per aggiungere o rimuovere dei satelliti dalla selezione basta premere il tasto CONTROL a selezionare o deselezionare con il mouse.

Sono state incluse alcune utility su antenne e propagazione. Si può per esempio, disegnare il diagramma di radiazione 3D per qualsiasi antenna a dipolo verticale. Anche il guadagno isotropico e l'impedenza d'ingresso verranno ovviamente calcolate.

Si può pure analizzare il comportamento di un dipolo in un certo campo di frequenze. Con 'analizzare' intendo di vedere il guadagno isotropico, la resistenza e reattanza d'ingresso del dipolo. Questo può essere utile se per esempio si vuole vedere come il proprio dipolo si comporta su altre frequenze. Per esempio si vede che un dipolo per i 7 MHz (10.6 metri) si comporta come un'antenna a 5/8 sui 18 MHz, e risuona pure sulla parte centrale dei 21 MHz. I dati d'ingresso sono i due estremi del campo di frequenze, la lunghezza del dipolo ed il suo diametro. Per lunghezza intendo la lunghezza in metri di un braccio del dipolo, o quella del radiatore se si usa un'antenna verticale con un piano di terra artificiale immediatamente al di sotto.

Si può fare anche l'opposto, cioè mantenere la frequenza fissa a variare la lunghezza del dipolo per vedere cosa succede.

Se si ha un collegamento radio tra due antenne, il campo elettromagnetico in un qualsiasi punto è la somma di un'onda diretta proveniente direttamente dall'antenna trasmittente, e di un'onda 'rimbalzata' sulla terra. Vi saranno dei minimi e dei massimi nel campo risultante, che dipendono dall'altezza delle due antenne, dalla distanza dal trasmettitore e dalle caratteristiche del suolo. Questo effetto risulta più evidente tanto maggiore è la frequenza e maggiori sono le elevazioni delle due antenne. La terra è considerata piatta. Il caso reale, con una terra rotonda, e lo studio di onde di terra di bassa frequenza diffratte intorno alla terra sono attivi solo nella versione registrata. In questa si può comunque considerare la rifrazione da parte dell'atmosfera.

Nel menu Utilità troverete un convertitore molto semplice da usare per passare da LOCATOR a Latitudine e Longitudine e viceversa. Da qui può essere visualizzata la stessa mappa descritta più sopra nella sezione riguardante il log. Vi sono pure degli editor incorporati per i file LOGWIN.INI e PREFIXES.DAT. Quest'ultimo contiene una lista di tutti i prefissi ed i corrispondenti paesi e coordinate. Usate questo editor per aggiungere o modificare i prefissi mentre 'il mondo cambia'.

Il programma crea il file LOGWIN.INI, (che potete modificare mentre eseguite LOGWIN con Utilità/Modifica LOGWIN.INI) il quale contiene le vostre coordinate, il vostro fuso orario relativo a Greenwich, l'indicazione se state utilizzando l'ora legale o solare, ed i valori di default che appaiono quando si aggiunge un nominativo nel logbook per i campi della FREQUENZA, MODO, RST, QSL, e NOTE. Vi è pure contenuto il nome del file del vostro log principale, dato che potrete aprire quest'ultimo velocemente premendo l'hot-key F4. Come default questo file viene indicato come LOGBOOK.LOG. Qui si può scegliere di disabilitare la ricerca opzionale per le informazioni riguardanti il COUNTRY che si sta collegando, dato che questa richiede del tempo, ponendo a FALSE l'opzione DX COUNTRY INFO. A partire dalla versione 2.11 si possono effettuare facilmente modifiche a questi dati tramite una finestra di dialogo. Basta scegliere Utilità/Cambia dati stazione. MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo p.ciardelli@mclink.it

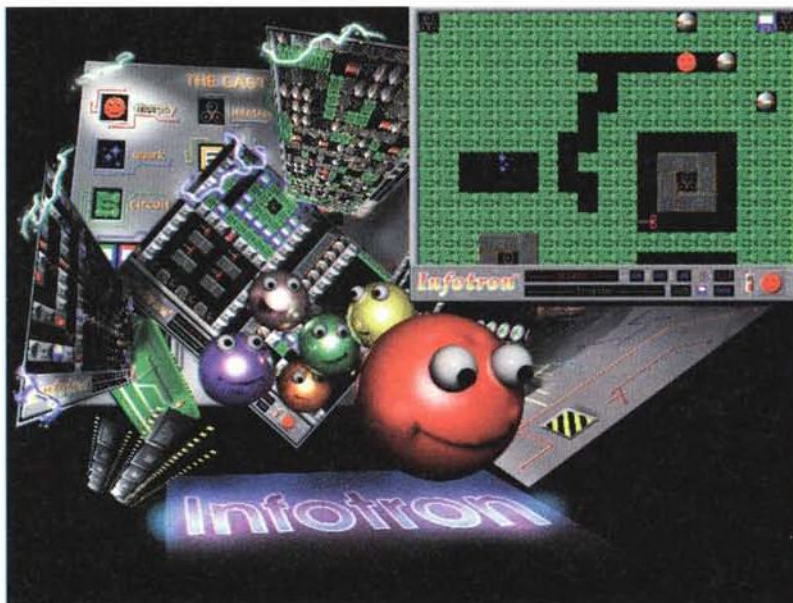
Un Mac per amico

Con l'uscita dei Macintosh a colori, e soprattutto con l'inserimento del colore anche nei modelli di fascia più bassa, il Mac si è finalmente trasformato da strumento esclusivamente professionale in home computer.
La spinta decisiva è arrivata oltre che dai giochi, che a volte escono addirittura prima in versione per Mac che per MS-DOS (vedi il caso di SimTower), anche dall'entrata violenta del multimediale nella vita di tutti i giorni. Internet ed il Web hanno dato l'ultima spinta. Il Mac ha infatti da molti anni quello che le altre macchine stanno incorporando solo oggi: il suono stereo, gli ingressi audio e video, i lettori di CD-Rom. E il tutto già riconosciuto dal sistema operativo o installabile con la sola fatica, al massimo, di attaccare un cavo.

di Valter Di Dio

Infotron

Versione 1.1
by Q Software
Applicazione - Shareware (10$)
infotron-11.hqx

Da che cosa cominciare nel descrivere un gioco che sicuramente affascinerà tante persone? Forse dalla grafica, buona parte in pseudo-ray-trace come nella migliore tradizione degli ultimi arcade per MAC? Oppure dalla storia, la solita storia in cui si devono fare delle cose prima di passare al quadro successivo? Magari dalla Musica, una musica ossessiva e ripetitiva che va avanti in background durante tutto il gioco? Ma insomma, se questo gioco non ha niente di innovativo, stupefacente o strabiliante, perché dovrebbe affascinare tanta gente? Forse perché anche con tante piccole cose apparentemente banali è possibile metter su qualcosa che attrae e che cattura il giocatore. Infotron è una specie di PacMan il cui omino deve raccogliere in ciascun quadro delle pillole di energia. Ovviamente ci sono centinaia di ostacoli e spesso c'è un solo percorso valido per portare a termine il quadro. Non è un gioco a tempo (salvo alcuni specifici livelli) e si può quindi analizzare la situazione in tutta calma. Per certi versi ricorda un po' la strategia di gioco del lemmings. Si deve prima capire cosa fare e poi, agilmente, farlo. Non sempre le due cose vengono bene. Spesso si capisce come fare ma le dita si intrecciano, altre volte si rimane per ore a guardare un quadro senza trovare assolutamente la strada giusta. In questi casi Infotron permette di saltare il quadro (al massimo per tre volte) per tornarci in seguito quando magari abbiamo scoperto qualche altro trucco utile.

Uno di quei giochi che non può assolutamente mancare da una cartella «giochi» degna di questo nome.

BHE

Versione 2.2.1
by Bob Matsuoka
Applicazione - Freeware
bhe-221.hqx

BHE sta per Bob HTML Editor ed è ovviamente un programma per scrivere o editare documenti HTML. È stato sviluppato in Hypercard eppoi riscritto in Supercard, di questa impostazione risente infatti nella gestione delle finestre e delle preferenze che sono interne (alla riapertura vi ritrovate nelle stesse identiche configurazioni che avete lasciato la volta precedente).

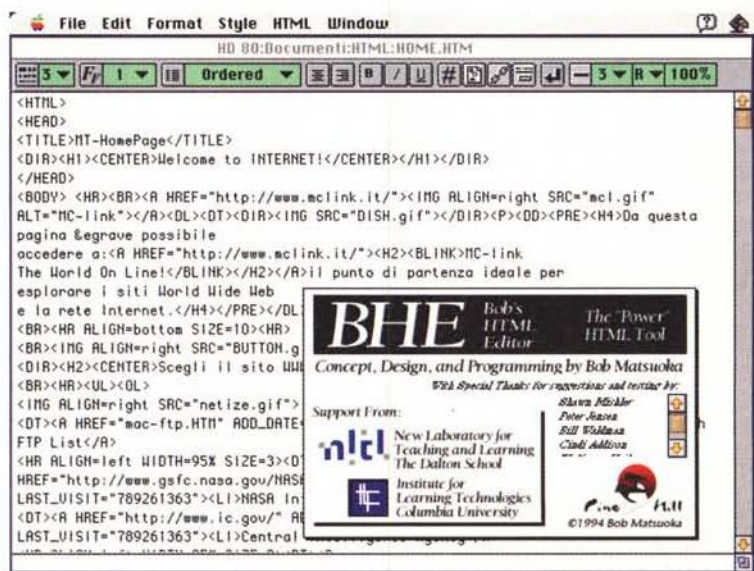
L'editing avviene su più finestre e BHE mette a disposizione un nutrito set

di comandi sia da menu che da tool-bar. I principali o i più usati sono anche accessibili con le scorciatoie di tastiera.

Una palette contiene i pointer alle immagini e alle URL e permette un veloce inserimento nel testo delle stesse. C'è il famoso, ormai, limite dei 32K per la dimensione del file da editare, ma è anche vero che 32K di sorgente HTML (immagini escluse ovviamente) non sono poi così pochi.

È possibile avere l'anteprima del file in lavorazione utilizzando un normale Web Browser (Mosaic, Netscape o altri) e sono già gestiti i comandi della versione 2.0. Mancano le Form che l'autore promette di incorporate nelle prossime versioni.

L'autore può essere contattato alla sua Home page:

http://www.nltl.columbia.edu:3130/bob/home.html.

Sim Tower

Versione Demo
by Maxis
Applicazione
sim-tower-demo.hqx

Sebbene quello che trovate in giro su Internet sia una versione demo interattiva (non potete fare quello che volete, dovete solo seguire le istruzioni) e con durata limitata a pochissimi minuti, ho voluto recensire ugualmente Sim Tower perché è sicuramente un divertentissimo passatempo. Erede dei più famosi Sim City e Sim Heart questa volta la simulazione è limitata ad un semplice grattacielo. Semplice per modo di dire. Chi è stato all'estero sa bene che un grattacielo è una vera e propria città nella città. È dotato di bar, ristoranti, uffici, abitazioni e parcheggi. È in grado di resistere senza corrente elettrica e senza acqua per alcuni giorni. Spesso un unico computer governa tutti i servizi sia di sicurezza che di sopravvivenza. Un grattacielo, oltre a funzionare, deve anche garantire agli inquilini un elevato tenore di servizi e, ai proprietari, un adeguato ritorno monetario.

Gestire un grattacielo significa gestire gli uffici, i negozi, le abitazioni e i ristoranti in modo che tutti siano contenti e paghino l'affitto richiesto. Durante la simulazione deciderete quanti uffici mettere, quanti ascensori, quanti parcheggi e quanti alloggi abitativi. Deciderete anche il tipo di arredamento e la funzionalità dei vari uffici. Tramite un apposito strumento potrete spiare i vostri inquilini per verificarne il grado di soddisfazione. Tutto questo per arrivare a massimizzare la rendita dell'edificio.

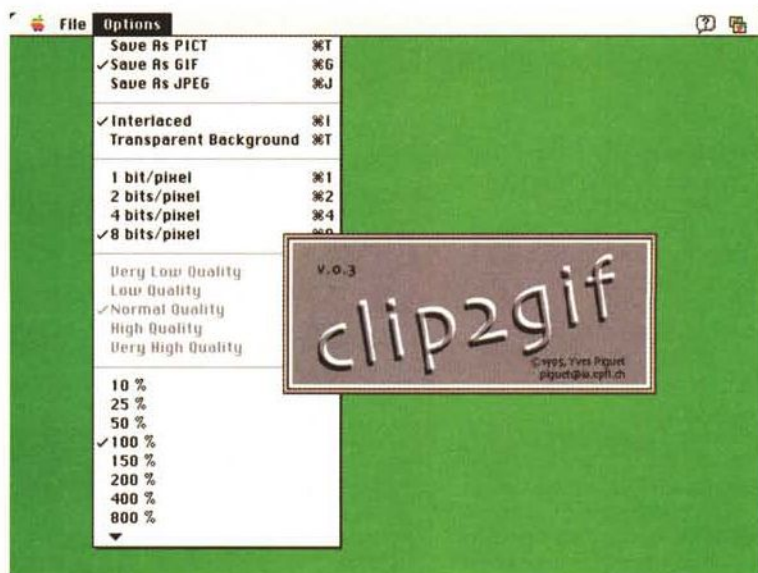
Nato come Tower dalle mani di Yoot Saito è già uscito nella versione Mac e sarà presto disponibile anche per MS-Dos. Fate un giro con questo demo prima di decidere se vale l'acquisto.

Clip 2 GIF

Versione 0.3
by Yves Piguet
Applicazione - Freeware
su MC-link

Se gli editor HTML sono strumenti indispensabili a chi si appresta ad entrare attivamente nel mondo del WWW, anche tutta una serie di utility grafiche sono assolutamente necessarie.

Clip2GIF (si legge Clip to GIF) serve appunto per trasformare il contenuto della clipboard in un file GIF o Jpeg. Oltre a questo ci sono due fondamentali opzioni (fondamentali per il WWW) la trasparenza, che consente di «sfondare» il disegno i modo da lasciare intravedere il fondo della pagina WWW e l'interlacciato (solo per le GIF) che permette, durante il trasferimento, di iniziare comunque a vedere l'immagine anche se a definizione ridotta. In caso di salvataggio in Jpeg è possibile stabilire il rapporto di compressione.

Per tutte le immagini si può sempre definire una riduzione percentuale della dimensione del quadro. Clip2GIF è «scriptable» può cioè essere comandato da uno script del Mac e quindi può essere usato dall'interno di altri programmi oppure come convertitore automatico.

Symbionts

Versione 2.5
by Kevin Hardman
INIT - Shareware (20$)
symbionts-25.hqx

Quali estensioni avete installato nel vostro System? Sapete quanta memoria usa ciascuna di esse e che versione sia? Sapete se è stata correttamente caricata o no? Bene, Symbionts fa al caso vostro. Si tratta di un controllo/estensione che viene caricato prima di tutti gli altri e che monitorizza in tempo reale il caricamento delle varie estensioni visualizzando oltre all'icona anche il nome e la memoria occupata, mano a mano che il sistema operativo le carica. Symbionts visualizza anche quelle estensioni che normalmente non mostrerebbero alcuna icona sul video. Si può anche fermare il caricamento per verificare lo stato delle varie estensioni ed è possibile avviare con vari set di estensioni. Ogni set di estensioni ha un suo proprio nome, così ad esempio si può avere un set «completo», uno «minimo», uno «condivisione» e via di seguito.

Oltre alle estensioni Symbionts permette di esplorare le cartelle con i Font, quella con le preferenze, il menu mela, ecc. ecc. Insomma, tutto quello che riguarda il System può essere analizzato grazie a Symbiont. Probabilmente non conviene tenere sempre attivo Symbionts perché la fase di avvio del Mac diventa sensibilmente più lunga; però è sicuramente utile, di tanto in tanto, per capire come mai il System abbia bisogno di tanta RAM.

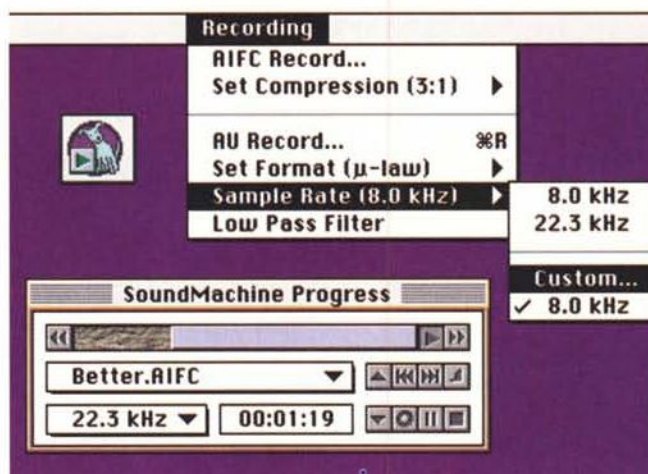
Sound Machine

Versione 2.1
by Rod Kennedy
Applicazione - Freeware
sound-machine-21.hqx

Sound Machine registra ed esegue file sonori di tipo SND/AU (μ/law, A-law, linear) e AIFF/AIFC (MACE3, MACE6). I μ-law sono quelli delle Sun e del Next nonché il formato classico telefonico (CCITT G711). Gli AIFF è invece il formato standard del Mac utilizzato soprattutto per suoni molto lunghi. I suoni AIFF possono essere compressi e stereofonici.

Inoltre Sound Machine può eseguire suoni in formato FSSD, generalmente mono a 8 bit.

Per funzionare richiede un System 7 e almeno un 68020 e il Chip Apple Sound (o meglio una scheda AV). È anche raccomandato l'uso del Sound Manager 3.0 e, se c'è dello Speech Manager.

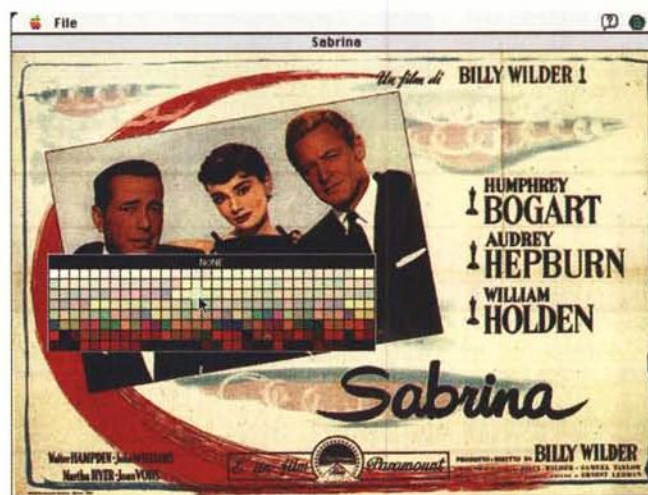
Il programma non è un convertitore, bensì un semplice record/player. Una volta aperto un suono si attivano i controlli di Play, Pause, FF, Rew, Stop e Loop; inoltre si può passare al prossimo suono della lista (se si sono aperti più suoni contemporaneamente) o tornare al precedente. Si può regolare il volume e cambiare diversi parametri tra cui la frequenza di campionamento.

Non ci sono limiti alla dimensione del file da suonare e se ne possono aprire fino a 100 che possono poi essere eseguiti anche in background. Utilissimo il Ballon Help che sostituisce egregiamente il manuale.

Transparency

Versione 1.0
by Aaron Giles
Applicazione - Freeware
transparency.hqx

Trasparency è un programma che permette di rendere trasparente qualsiasi colore di un'immagine GIF. Una volta aperta l'immagine basta cliccare in un punto perché venga aperta una finestra con la palette dei colori usati nell'immagine e con il colore selezionato già pronto per diventare trasparente. Se non va bene quel colore ci si può spostare sulla palette oppure si può indicare «none» se non si vuol proprio portare a termine l'operazione. Peccato che non possa anche salvare interlacciato, risolverebbe due operazioni spesso congiunte senza dover ricorrere ad un altro programma.

Transparency è distribuito come Fat-Binary e quindi già predisposto a sfruttare al massimo la potenzialità dei PowerMac.

MC

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre che ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link.

I siti Internet principali in cui trovare software per il Macintosh sono «sumex-aim.stanford.edu» e «mac.archive.umich.edu». Al loro posto è preferibile utilizzare siti più vicini come ad esempio «nic.switch.ch». Da MC-link, utilizzando Archie con il nome indicato nell'articolo, è possibile trovare anche altri siti o le versioni più aggiornate dei programmi.

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Aminet pensaci tu

Morto un Papa se ne fa un altro. E deve essere stato così anche per la distribuzione su Internet del software di pubblico dominio Amiga. Finita l'era dei Fred Fish Disk Online, un nuovo circuito si è sviluppato ed è oggi il maggior referente per chi cerca le novità del PD: si tratta di Aminet, l'efficiente sistema di distribuzione presente ovunque su Internet. Non più pochi affollati siti, ma un circuito che grazie ai suoi numerosi mirror in tutto il mondo fornisce sempre un canale libero per chi cerchi urgentemente un programma e voglia scaricarlo tramite FTP anonimo. Proprio da Aminet arriva il primo programma italiano che presentiamo questo mese, come al solito sono gradite segnalazioni di programmi interessanti, basta un messaggio elettronico e penseremo noi a scaricare e giudicare il software

di Enrico Maria Ferrari

BackMan

Autore: Sandro Tolaini e Flavio Stanchina
Tipo di programma: Shareware

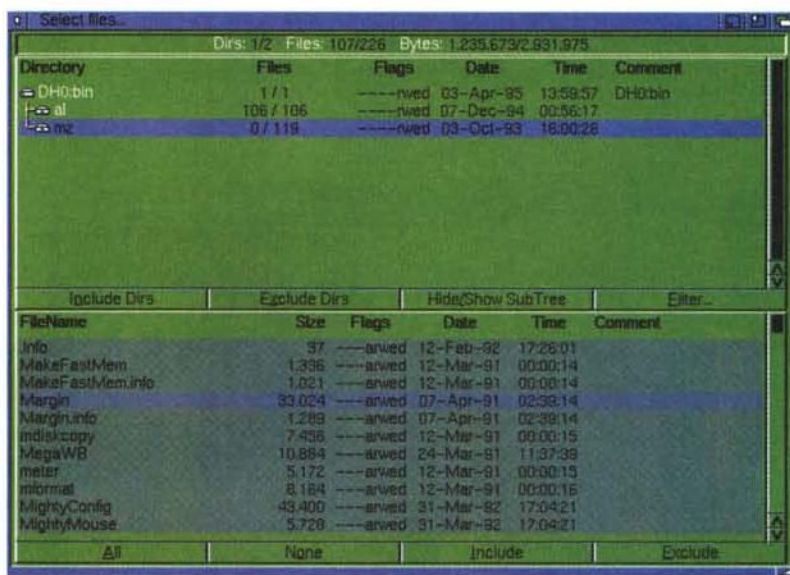
«Colui che ride per ultimo ha probabilmente fatto un backup». È questo il divertente motto che compare nella schermata iniziale di questo programma italiano, un completo sistema di backup/restore che gira sotto MUI, la celeberrima Magic User Interface di cui si parla nella prossima recensione.

In realtà di Backman viene anche distribuita la versione Shell, ma è tanta e tale la comodità dell'interfaccia grafica che consigliamo senza dubbio la versione MUI.

BackMan è un programma in continua evoluzione, la versione Beta che abbiamo provato contiene diverse innovazioni che potrebbero cambiare nel futuro, comunque le caratteristiche principali rimarranno invariate.

BackMan è l'unico programma di backup noto che supporti il MultiUserFileSystem di Geert Uytterhoeven, gira sotto OS 2.04 o più recente e supporta la compressione dei dati secondo la XPK Library, che dovrà essere presente sul sistema.

La versione non registrata del programma, oltre ad avere uno schermo di presentazione che permane per 30 secondi, non permette di eseguire backup con moli di dati superiore ai 4 MB.

Una volta lanciato il programma la prima cosa da fare è ricorrere alla finestra di configurazione per settare le variabili secondo le proprie esigenze: si devono configurare le opzioni generali e quelle relative al «medium» di backup. Tutti i tipi di device DOS riconosciuti sono supportati, inclusa la RAM Disk, floppy, hard disk e device CrossDos per backup su media in formato MSDOS. La finestra di backup permette di selezionare le directory e i file da copiare, il gadget «Add» permette di fare il backup di più di un albero di directory per volta: per ogni backup viene creato un catalogo di riferimento dal quale BackMan preleva le informazioni necessarie al restore.

Una finestra Filter permette di selezionare o deselezionare file o gruppi di file, anche in base ai metacaratteri.

La sezione di compressione, sfruttando le librerie XPK, prevede anche una cifratura di sicurezza per i propri dati: sui file non precedentemente compressi si possono ottenere riduzioni di spazio dell'ordine del 30%, con processori veloci e media quali i floppy disk è altamente consigliata la compressione come mezzo per risparmiare spazio e tempo di attesa; nella fase di Restore BackMan riconoscerà automaticamente un archivio compresso o meno.

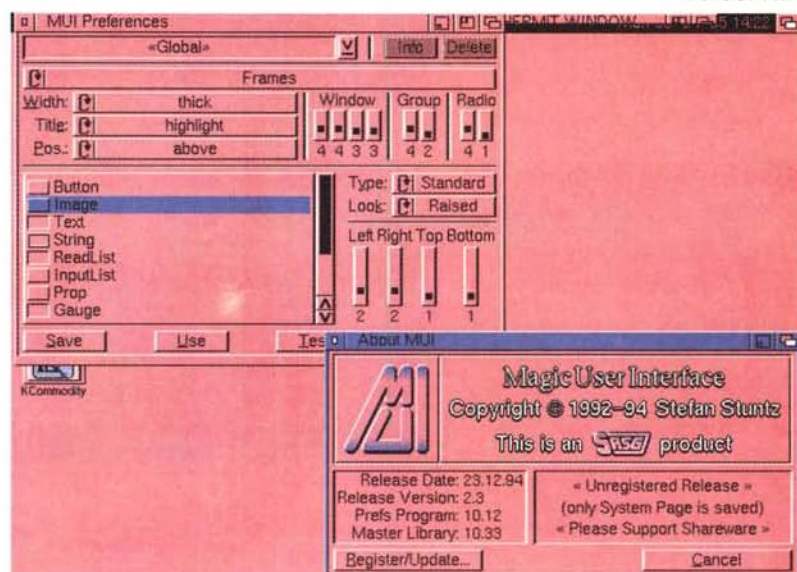
Flavio Stanchina può essere rintracciato all'indirizzo elettronico 2:333/408.9 @fidonet, mentre Sandro Tolaini si raggiunge all'indirizzo 39:102/57.3@amiganet.

MUI

Autore: Stefan Stunz
Tipo di programma: shareware 30 DM

MUI è l'acronimo inglese per Magic User Interface e non è certo una novità per chi traffica con Amiga. Il fatto è che sono tanti e tali i programmi che utilizzano la MUI che non è più diventato possibile recensire PD Amiga senza presentare questo sistema, consigliando a tutti di adottarlo.

MUI è un sistema «object oriented» per creare e manipolare interfacce grafiche. Per un programmatore MUI rappresenta una vera manna che consente di non dedicare troppe energie ad argomenti quali il resizing delle finestre, la scelta del font compatibile e l'adattabilità dello schermo. Dal punto di vista dell'utente invece utilizzare applicazioni che girano sotto MUI significa avere del software altamente configurabile, virtualmente ogni pixel può essere adattato alle proprie esigenze. Come nel caso del programma BackMan, specificheremo sempre se le applicazioni necessitano o meno di MUI, come detto va però considerato che questo standard de facto è talmente usato che MUI va assolutamente usato. L'uso di MUI può essere totalmente trasparente: l'utente inesperto non dovrà far altro che lanciare l'installer e in seguito cliccare sull'icona MUI ogni volta che utilizzerà un programma che richiede questa interfaccia. Vediamo nei dettagli le caratteristiche di MUI.

Sotto MUI le font possono essere settate in ogni applicazione: ciò vuol dire che sono finiti i tempi dei programmi con il solo odiosissimo Topaz/8, font proporzionali di qualsiasi tipo potranno essere scelti a piacere dall'utente.

Tutte le finestre hanno il gadget di resizing effettivamente funzionante, tutti gli oggetti contenuti si ridimensionano proporzionalmente, i display e i loro contenuti diventano più ampi mostrando più cose, ad esempio, o viceversa.

Configurabilità: spessore del bordo delle finestre, look della barra proporzionale, quanto spazio deve essere inserito in una lista mostrata a video, sono solo alcuni esempi degli elementi settabili a piacere.

Sotto MUI gli oggetti possono essere comandati indifferentemente da mouse o tastiera, tutti, si potrebbe addirittura buttare via il mouse: più realisticamente le varie combinazioni di tasti velocizzano enormemente l'uso di ogni programma. Non ha infine nessuna importanza il tipo o la grandezza di schermo che l'applicazione MUI troverà, perché ogni applicazione può aprirsi su qualsiasi tipo di schermo, e si adatta al contesto.

Come già detto l'installazione e l'uso non pongono problemi all'utilizzatore per quanto inesperto sia, basterà avviare MUI e tutti i programmi che lo utilizzano funzioneranno automaticamente: viceversa se ci si vuol divertire a configurare qualche cosa dei parametri summenzionati basterà utilizzare il Preference di MUI e cambiare a piacimento qualsiasi settaggio.

La versione non registrata è pienamente funzionante, anche se non tutti i settaggi sono salvabili, e vi permetterà di usare senza problema le applicazioni che richiedono MUI: l'autore può essere raggiunto presso l'indirizzo «stunz @informatik.tu-muenchen.de».

RO

Autore: Oliver Rummeyer
Tipo di programma: shareware 20$

E dato che abbiamo parlato di MUI ecco un bell'esempio di applicativo che la sfrutta appieno. RO è un ottimo file manager per OS 2.04 e superiori con MUI installata.

RO è il «solito» programma che copia, muove e manipola file, directory e device. Naturalmente trae pieno vantaggio dal sistema operativo 2.04 e dalla MUI, e questo significa una completa configurabilità, dai font alla grandezza delle finestre e la sua manovrabilità è estremamente efficace grazie alle nuove feature di MUI. Pur avendo un codice oggetto estremamente compatto, RO adotta delle funzioni sofisticate, cerchiamo di darne un sunto esauriente.

Vengono supportati i «datatype», i comandi AREXX e le hotkey unitamente alle hotdir: le operazioni su file e directory sono estremamente veloci, più di 50 comandi sono inclusi all'interno del programma e vengono supportate le modalità XPK e PP per le operazioni sugli archivi compressi.

Il funzionamento del file manager è di tipo classico: due finestre elencano il contenuto del device o della directory selezionata e una serie di pulsanti in basso, completati da numerosi menu pull-down, permettono di eseguire un certo numero di operazioni sugli oggetti selezionati nelle due finestre.

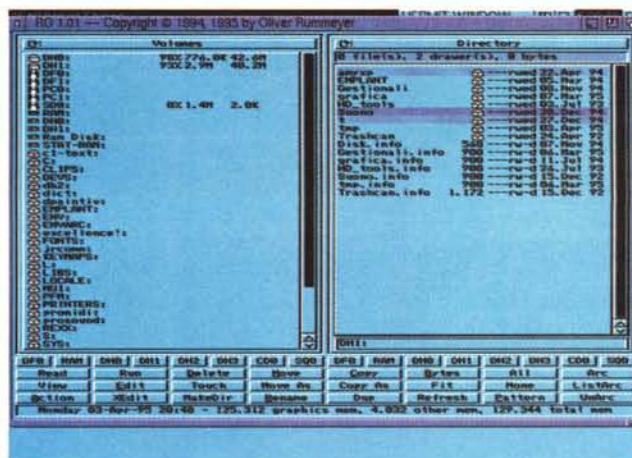
25 bottoni non erano sufficienti per gli oltre 50 comandi disponibili, così l'autore ha implementato una sorta di switch per cambiare le funzionalità dei bottoni.

Fra i vari bottoni c'è subito da citare «Action», un gadget che permette di eseguire un comando per ogni singolo file selezionato, a seconda del tipo di file.

Assign è un comodo bottone che permette di effettuare l'operazione di «assign» per una directory direttamente da file manager, senza passare dalla shell.

Vari bottoni sono dedicati alla funziona di copia, qui ampliata con un rename, copia verso device e copia di directory intere: i file possono essere selezionati in base al nome o ad altre diverse tipologie.

Fra gli altri bottoni molto comodi citiamo «touch», per modificare date e ora di un file, «Root» per caricare subito la directory principale, «Protect» per modificare i flag dei file, «MoveAs», per spostare e contemporaneamente rinominare i file e «Icon» per selezionare i file «.info» corrispondenti, e ci fermiamo solo per motivi di spazio.

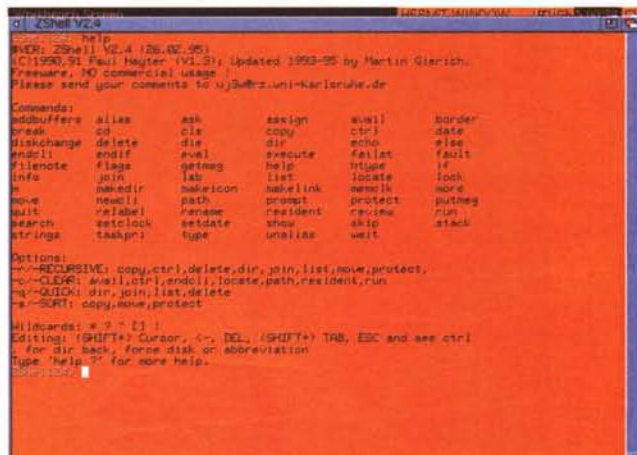
Molti dei menu pull-down servono solo per meglio definire alcuni comandi, ad esempio si può chiedere a RO di verificare o meno ogni cancellazione di file, oppure di controllare lo spazio a disposizione durante le copie da device a device. RO è pienamente configurabile per quanto riguarda le funzioni interne, mentre per il look «esteriore», il layout, i font e la grandezza delle finestre si fa direttamente riferimento a MUI, e quindi eventuali cambiamenti di font, ad esempio, saranno effettuati direttamente dalle preference di MUI.

L'autore risponde volentieri ai messaggi elettronici inviati all'indirizzo «oliver@ rumor. rv.sub.org».

ZShell

Autore: Martin Gierich
Tipo di programma: Freeware

E concludiamo con un programma utile per chi usa spesso la shell del DOS Amiga, quella curiosa interfaccia a carattere di cui non riusciamo proprio a fare a meno nonostante le meraviglie della GUI. ZShell è una piccola (30K e rotti di eseguibile), veloce e potente shell con ben 65 comandi «built-in».

In pratica aprendo questa shell non sarà più necessario per il sistema richiamare dalla directory C i comandi solitamente più usati come LIST, COPY, ecc. perché la Shell già li comprende al suo interno: in parole povere avremo un risparmio di spazio sul disco, maggior rapidità di esecuzione e minori risorse sfruttate. ZShell fa pienamente uso delle feature del Kickstart 2.0/3.0 così come dei nuovi sistemi operativi, fra le cose più comode di una simile shell c'è l'history dei comandi digitati ed un review buffer che ci riporta agilmente indietro nei passi effettuati. Non richiede installazioni particolari, parte da CLI o da WB ed ha un funzionamento estremamente simile all'AmigaDOS Shell, sono inoltre presenti alcuni comandi di debugging utili ai programmatori.

Ottima feature presente è il «Filenamecompletion», con un tocco di TAB si avranno subito tutti i «match» richiesti. ZShell ha un help interno richiamabile, una lista dei comandi supportati e brevi descrizioni sono così disponibili senza dover ricorrere alla documentazione.

Sono supportati i metacaratteri e un semplice visualizzatore di file ASCII sul modello del MORE, si possono creare e visualizzare hard e soft link.

Particolarmente curata è la sezione di editing della linea di comando, con facili spostamenti di carattere di parola, all'interno del buffer e con possibilità di cancellare i caratteri selettivamente: è sicuramente fatta meglio della shell AmigaDOS, dove ogni errore di battitura diventa irrimediabile.

ZShell è talmente comoda che è un peccato che sia gratuita, almeno fate i complimenti all'autore all'indirizzo «uj3w@rz. uni-karlsruhe.de». MC

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i siti Aminet e loro mirror: il più famoso di questo è WUARCHIVE.WUSTL.EDU. Per tutti i file è indicata la directory seguente Aminet, che è sempre /pub/aminet

File	Sito	Directory
Backmano23a.lha	Aminet	/disk/bakup
RO_V101. lha	Aminet	/util/dir
ZShell24. lha	Aminet	/util/shell
mui23usr. lha	Aminet	/dev/gui

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo E.FERRARI@MCLINK.IT

Il PD-software dei lettori di

MCmicrocomputer

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome ....

nato a .... *il* ....

Codice Fiscale ....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in .... *Via* ....

.... *Tel.* ....

invia il programma ....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data .... *Firma* ....

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
PROGETTO FINALIZZATO TELECOMUNICAZIONI

ITALHOST

Sperimentazione di servizi e applicazioni su rete geografica

Col presente articolo intendo illustrare le attività di ricerca inserite nel progetto di sperimentazione di servizi e di applicazioni su rete di comunicazione a larga banda sviluppate in Italia ad opera del Consorzio ITINERA. Queste attività si svolgono nell'ambito del Progetto Finalizzato Telecomunicazioni (PF TLC) del C.N.R., e più in particolare nell'ambito del Sottoprogetto 5 denominato «Sperimentazione di reti e di servizi»

di Gaetano Di Stasio

Le reti locali, piccole o grandi che siano, sono diventate uno strumento di lavoro importantissimo nella moderna azienda italiana. Fino a qualche anno fa, diciamo cinque o sei, la rete locale era ancora un optional perché non aveva trovato una propria collocazione sul mercato, o per meglio dire gli utenti non capivano bene a cosa poteva realmente servire e con quali vantaggi sostanziali. Oggi che la stragrande maggioranza dei pacchetti software sono anche in versione su rete, difficilmente le aziende, anche se di piccole dimensioni o estremamente giovani, scelgono soluzioni mono-utente: i costi di connessione per postazione, i costi di installato, i vantaggi della condivisione delle risorse e quelli offerti dai servizi di comunicazione interpersonali, sono tanti e tali da togliere adito a qualsiasi dubbio.

I primi a sperimentare il concetto di rete sono stati storicamente, come sempre accade, i centri di ricerca e le università di tutto il mondo: la necessità di trovare nuove soluzioni a vecchi problemi, le risorse umane, tecnologiche e finanziarie disponibili e le capacità programmatiche che permettono loro di studiare le tecnologie precorrendone e favorendone gli sviluppi, hanno reso possibile la nascita di gruppi di lavoro che da decenni studiano il settore, all'Università di Berkeley come a quella di Torino, al MIT Media Lab. come al CERN o alla NCSA. Oggi l'interesse della comunità scientifica internazionale, è rivolto allo studio di una infrastruttura di rete capace di supportare le prestazioni velocistiche e in larghezza di banda offerte delle reti locali di ultima generazione, spostando il confronto su scala geografica ed aprendo la strada ad un mare di applicazioni distribuite di nuova concezione.

La sperimentazione proposta nel progetto di ricerca Telecomunicazioni del CNR ad esempio, copre uno spettro ampio e significativo delle possibili applicazioni di una infrastruttura di rete a larga banda tra enti di ricerca accademici e non. Essa, come vedremo nel prossimo numero, si estende in vari settori e comprende: il supercalcolo, i sistemi informativi distribuiti, il lavoro cooperativo, la didattica a distanza, i servizi multimediali, la teleradiologia, i servizi di TV interattiva e di VOD (Video-On-Demand), coinvolgendo figure di ricercatori diversificate come: ingegneri, matematici, fisici, biologi, esperti in informatica, in telecomunicazioni e in cibernetica.

Parallelamente alle attività che hanno portato alla definizione del Progetto, è stata definita e realizzata, in collaborazione con Telecom Italia, una serie di reti metropolitane nell'area di Pisa, Firenze, Torino, Aosta, Napoli e fra breve anche nell'area di Siena.

La rete interconnette laboratori di ricerca localizzati presso Organi del CNR, Dipartimenti universitari e Istituzioni culturali di particolare valore, dove si è evidenziata l'esigenza di sperimentare nuovi servizi di comunicazione: la selezione di questa utenza è emersa dal riconoscimento del ruolo fondamentale che può svolgere la comunità scientifica nell'utilizzazione dei nuovi mezzi di comunicazione a larga banda.

I principali obiettivi della sperimentazione, che è basata su una stretta collaborazione tra la comunità scientifica, il gestore pubblico di telecomunicazioni e il fornitore degli apparati di rete, sono:
- individuare applicazioni con prospettive di significativa utilizzazione anche oltre il periodo di sperimentazione e con esigenze di servizi di trasferimento ad alta velocità parallelamente alla possibilità di elaborazioni terminali anche ad elevato grado di complessità;
- definire l'architettura funzionale e procedurale che meglio si presta allo svolgimento di queste applicazioni con il conseguimento di un servizio di elevata qualità;
- valutare le possibilità offerte dalle attuali tecnologie emergenti;
- approfondire le conoscenze su alcune tematiche di particolare attualità nello sviluppo delle reti di telecomunicazioni, come ad esempio i problemi di indirizzamento e di instradamento;
- acquisire dati sulle necessità delle applicazioni anzidette, in termini di volume di traffico, con particolare riferimento ai conseguenti riflessi sull'impegno delle risorse disponibili (dati sul traffico) e sulla qualità del servizio (dati sulle prestazione).

Le sperimentazioni programmate evidenziano, per la loro stessa natura, l'utilità di una rete di interconnessione ad alta velocità. Esse sono per lo più inquadrate in progetti di ricerca o in collaborazioni già in corso, o comunque in fase di avvio.

La realizzazione del programma richiede una sperimentazione metodologica di base, in gran parte a carattere

informatico e trasversale alle applicazioni, che mira allo studio ed alla caratterizzazione della rete, sia per quanto riguarda il traffico che, eventualmente, la valutazione di protocolli di rete innovativi.

Negli esperimenti presi in considerazione e presentati nel seguito, le reti metropolitane sono considerate una infrastruttura fondamentale per il successo di una ricca serie di sperimentazioni, nell'ambito delle quali la rete stessa nella sua globalità, è considerata di volta in volta come:

- il mezzo trasmissivo ideale per l'accesso veloce a risorse computazionali remote, tipicamente supercalcolatori o calcolatori paralleli, per la simulazione in linea di sistemi e processi, a supporto dello sviluppo scientifico e industriale;
- uno dei componenti architetturali fondamentali di un sistema di elaborazione distribuito eterogeneo, per sperimentazioni di supercalcolo distribuito o di realizzazione di sistemi informativi distribuiti (di accesso a banche dati multimediali);
- il mezzo trasmissivo necessario per sperimentazioni avanzate nel settore delle applicazioni multimediali ed in particolare di quelle in campo didattico (teledidattica), in campo medico (telemedicina) e nel campo della TV interattiva.

Figura 1 - Schema della struttura della Advanced Telecommunication Network (ATN) distribuita sull'intero territorio nazionale che si fa carico di fornire la connettività necessaria tra i laboratori e tra gli altri National Hosts. La configurazione attuale (prima metà del 1995) prevede: una rete pilota ATM per lo studio di servizi avanzati; una rete MAN (2 e 34 Mbit/s); una rete C-LAN (a commutazione di pacchetto a 2 Mbit/s) che connette otto città italiane: Bari, Bologna, Cagliari, Catania, Milano, Napoli, Roma, Torino.

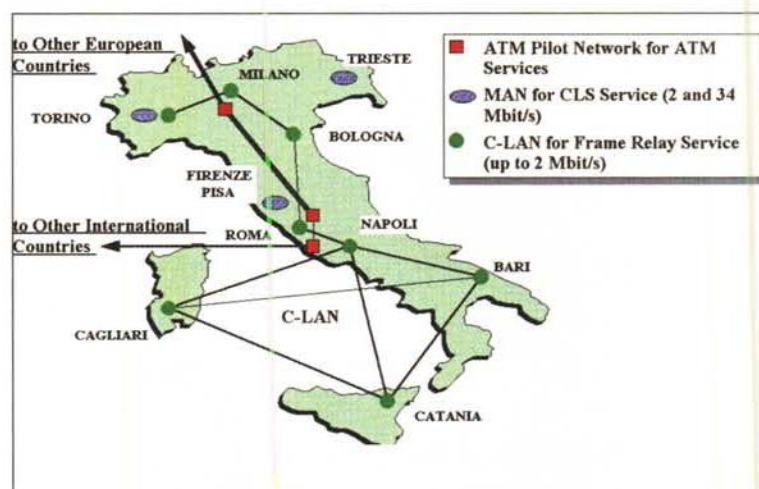



Figura 2 - Struttura logica di ItalHost. I progetti supportati si dividono sostanzialmente in due categorie: Progetti tipo «B», usati per sviluppare, sperimentare e provare applicazioni e servizi per utenti residenti o non sia pubblici che accademici; Progetti tipo «C», usati per sperimentare soluzioni altamente innovative in modo da verificare concetti di base, valutare tecnologie, capacità di interworking e tipologia della domanda. Questi ultimi laboratori possono anche ospitare Progetti di Tipo «B».

Introduzione

ItalHost è la piattaforma sperimentale messa a disposizione dall'Amministrazione italiana per il varo del programma di ricerca e sviluppo di Sistemi e Servizi per l'Interactive Digital Multimedia, High Performance Network, Mobility and Personal Communications e per lo studio ed il miglioramento della qualità dei servizi e della sicurezza nei sistemi di telecomunicazione digitali.

ItalHost è diretto da un Consorzio no-profit denominato ITINERA (ITalian INfostructure for European Research toward Advanced communication) costituito dagli enti e dalle aziende pubbliche e private italiane di maggior rilievo nel settore delle telecomunicazioni quali: CNR, Telecom Italia, CSELT (il centro ricerca del Gruppo STET), RAI, Alcatel Italia, Ericsson Telecomunicazioni Italia, Italtel SIT (Gruppo STET), Olivetti Ricerche, Siemens Telecomunicazioni Italia.

Questa piattaforma è basata su una serie di laboratori, che sostengono il peso della ricerca dei programmi pilota attivati, e da un Advanced Telecommunication Network (ATN) distribuito sull'intero territorio nazionale che si fa carico di fornire la connettività necessaria tra i laboratori e tra gli altri National Hosts (figg. 1 e 2).

I laboratori di ricerca connessi sono:

- il laboratorio CSELT di Torino col progetto CNR-CSELT ATM Test-bed;
- i laboratori legati all'esperimento della rete toscana «MAN», sviluppato congiuntamente da CNR e Telecom Italia;
- i laboratori legati all'esperimento della rete napoletana ATM denominata «NeaNet», sviluppata sempre da CNR e Telecom Italia;
- il Digital Broadcasting Test-bed sviluppato in Valle D'Aosta dal Centro Ricerche RAI;
- il sottosistema di accesso della Alcatel Italia.

In generale un Test-bed è un progetto che nasce per studiare criticamente gli aspetti legati all'introduzione di una nuova tecnologia. In particolare l'ATM Test-bed, sviluppato congiuntamente in diversi laboratori del CSELT (il centro di ricerca del Gruppo STET), permette di sperimentare nuovi servizi ed applicazioni su rete ATM (Asynchronous Transfer Mode), nuove soluzioni per la gestione della rete stessa e sistemi per la trasmissione avanzata.

La rete MAN toscana e la napoletana NeaNet sono invece reti di telecomunicazioni ad ampia banda, sorte nelle aree metropolitane di Firenze/Pisa e Napoli rispettivamente, che vanno nella direzione di un adeguamento delle nostre infrastrutture. Queste hanno lo scopo di sperimentare servizi ad alta velocità e di soddisfare la domanda di

Per avere maggiori informazioni sulle attività del Consorzio ITINERA contattare:
Dott. Stefano Coiro
CNR - PF Telecomunicazioni
Via B. Castiglione, 59
00142 Roma
fax.: 06/54806010
e-mail: pftel@fub.it
http://www.cselt.stet.it/ItalHost/home.html

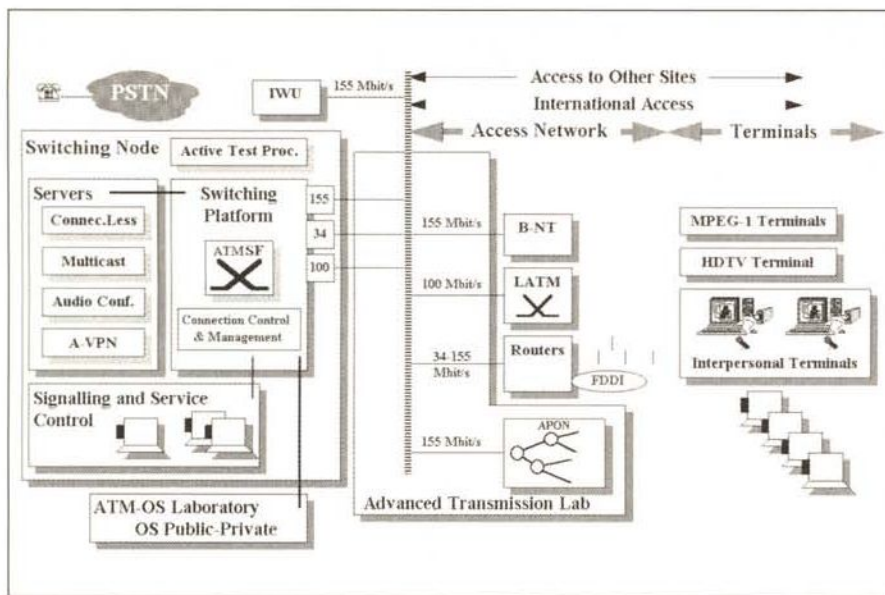



Figura 3 - Schema dell'ATM Test-bed sviluppato al CSELT di Torino.

connettività ad ampia banda. Il Tuscany MAN è basata su tecnologia QPSX (che consente di supportare anche traffico isocrono; per Isocronia vedi glossario), mentre NeaNet è basato proprio su tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode, una tecnologia con la quale si può arrivare fino a 160 Gbit/s, come illustrato in seguito).

Le prove coinvolgono più di sessanta utenti attivi (laboratori) selezionati nella comunità scientifica, sotto la considerazione del ruolo fondamentale che possono giocare nel suggerire nuove applicazioni e servizi.

Infine, il Digital Broadcasting Test-bed sviluppato in Valle D'Aosta in collaborazione col Centro Ricerche RAI consente di studiare la praticabilità tecnica di nuovi sistemi di trasmissione che permettano di soddisfare i bisogni della grande utenza in termini di televisione interattiva, digital TV, Video-On-Demand ed applicazioni multimediali avanzate, avendo come obiettivi primari l'economicità di gestione e la commercializzabilità.

Il CSELT di Torino e l'ATM Test-bed

Una parte essenziale di ItalHost è rappresentata dall'ATM Test-bed localizzato al CSELT di Torino, una rete distribuita ad alta velocità il cui schema generale è mostrato in figura 3.

Le moderne applicazioni su rete geografica richiedono una connettività con un bit rate ben maggiore dei 2 Mbits/s (o meno) comunemente disponibili, e la loro evoluzione è tanto rapida ed imprevedibile, da rendere obbligatorio un celere adeguamento delle infrastrutture che tenga in buona considerazione l'evoluzione in prospettiva della domanda. Queste applicazioni includono data communication (CAD/CAM distribuito, file trasfer, concurrent processing) e comunicazioni multimediali in senso lato (telemedicina o teleradiologia piuttosto che tele-teaching o information brokering avanzato).

Le caratteristiche tecniche che una rete deve avere per i servizi in real time isocrono (ad esempio video e voce sincronizzati) sono molto varie ed in generale incompatibili con le caratteristiche delle reti di computer già esistenti: oggi la soluzione risiede nella tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode), la tecnologia di commutazione e di multiplexing per la rete B-ISDN (Broadband ISDN) del futuro, con una architettura distribuita, flessibile e modulare (dai 5 ai 160 Gbit/s) e una serie di soluzioni per la tolleranza ai guasti e per la commutazione ad alta velocità. ATM dispone di caratteristiche avanzate per il controllo del traffico, la congestione, il ritardo ed il management del traffico isocrono (vedi glossario), risultato della collaborazione fra AT&T ed Italtel che ha collaborato col colosso americano nello sviluppo della versione europea.

Nello specifico, l'obiettivo dell'ATM Test-bed è fornire un ambiente che permetta di emulare le caratteristiche di una rete a larga banda, dando informazioni di base vitali per i prossimi sviluppi del settore. Le componenti fondamentali dell'ambiente sono: Terminals, Access Network, Switching Node (vedi fig. 3).

– Terminals, localizzati presso gli utenti (clienti dei servizi), includono: terminali indipendenti con interfaccia ATM per supportare applicazioni multimediali distribuite; terminali ATM su workstation UNIX; HDTV Digitale con interfaccia ATM; terminali per tele-conferenza; terminali MPEG-1.

– Access Network, situato tra gli utenti e gli operatori pubblici di rete, include: reti Ethernet, reti locali e instradatori FDDI (Fiber Digital Data Interface) connessi su ATM, etc.

– Switching Node, localizzato ad esempio nell'area del fornitore dei servizi, costituito da: Switching platform a 34 Mbit/s, 100 Mbit/s e 155 Mbit/s; il «Connection Control and Management System», un ambiente distribuito di supporto per controllare la connessione e le risorse di rete; i Servers, una serie di elementi che offrono servizi speciali quali ad esempio teleconferenza o l'A-VPN (ATM Virtual Private Network), che si occupa della previsione o del controllo di fenomeni di congestione oltre ad avere grandi capacità di buffering; il «Signalling and Service Control», responsabile del controllo dei servizi di telecomunicazione forniti all'utente finale.

È previsto inoltre un apparato di Interlavoro (IWU, Inter Working Unit) con altri network, come ad esempio la PSTN (Public Switched Telephone Network, la rete telefonica commutata).

Esperimento MAN

L'esperimento «Tuscany MAN» è l'esempio di un «laboratorio distribuito» dedicato alle prove di applicazioni innovative sviluppate ed erogate su rete geografica fra Firenze e Pisa (fig. 4).

In entrambe le città c'è una dorsale funzionante a 140 Mbit/s, interconnesse via Sub-network con un collegamento che opera a 34 Mbit/s su una distanza di 65 km. Una estensione a 140 Mbit/s collegherà presto la rete MAN anche a Siena.

La subrete fiorentina al momento include 17 nodi collegati attraverso l'anello MAN, e connette un numero sempre più grandi di organizzazioni autonome, continuamente in aumento attraverso le reti collegate a ciascuno nodo.

Per coordinare le iniziative di hosting nella subrete di Firenze è stata designata una organizzazione di riferimento capitanata dal Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Firenze (DIE), connesso alla Tuscany MAN con un collegamento a 34 Mbit/s ed alla rete scientifica italiana (GARR,

Gruppo Armonizzazione Reti di Ricerca), parte integrante della nostra dorsale Internet.

A supporto tra gli altri ci sono: l'Istituto di Ricerche delle Onde Elettromagnetiche del CNR (IROE) implicato in progetti di telemedicina e di telematica volti allo studio di strumenti hardware e software special purpose per adattare i terminali multimediali alle specifiche esigenze delle persone portatrici di handicap, il Dipartimento di Fisiopatologia Clinica (DFC), il Centro Didattico Televisivo (CDT), il Centro Studi della Facoltà di Ingegneria di Prato (PIN).

Per quanto riguarda i programmi nazionali, ci sono due progetti estremamente interessanti sviluppati col contributo della rete MAN:

- il «Progetto Nazionale di Telemedicina» del CNR che sta per essere lanciato con i fondi del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica;
- il progetto TERA, sotto l'egida del CERN e del Ministero della Sanità italiano, che ha lo scopo di connettere alla rete tutti i maggiori Ospedali della regione, con l'obiettivo di attivare servizi di tele-consulenza e telesoc-corso.

Altro progetto interessantissimo sviluppato dal DIE e dal PIN riguarda lo studio e la salvaguardia dell'ambiente grazie anche ad un collegamento radio a 2 Mbit/s per la acquisizione remota in tempo reale di dati da una stazione radar meteorologica e un collegamento locale alla stazione satellitare meteorologica Meteosat.

Il DIE ed il Ce.S.I.T. (Centro Servizi Informatici e Telematici) invece stanno lavorando ad alcuni progetti in ambito museale con la collaborazione degli Uffizi per lo sviluppo di chioschi multimediali che permettano un accesso remoto alle informazioni sul patrimonio conservato nel Museo della Scienza di Firenze.

Questi chioschi permetteranno infatti di simulare esperimenti basati sugli equipaggiamenti e sulle antiche apparecchiature ospitate nel Museo, per rendere il Museo stesso interattivo ed «accessibile» in modalità remota da scuole o da altri luoghi pubblici di grande affluenza.

La subrete di Pisa al momento include invece dieci nodi posti su cinque siti: il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DII), il Consorzio Pisa Ricerche (CPR, consorzio no-profit fondato dal CNR e dall'IRI) i cui campi di interesse coinvolgono i sistemi ipermediali e lo studio delle tecniche di realtà virtuale in architetture, l'Istituto CNUCE del CNR (Centro Nazionale Universitario di Calcolo Elettronico), l'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR (IFC), l'Istituto di Radiologia (IR).

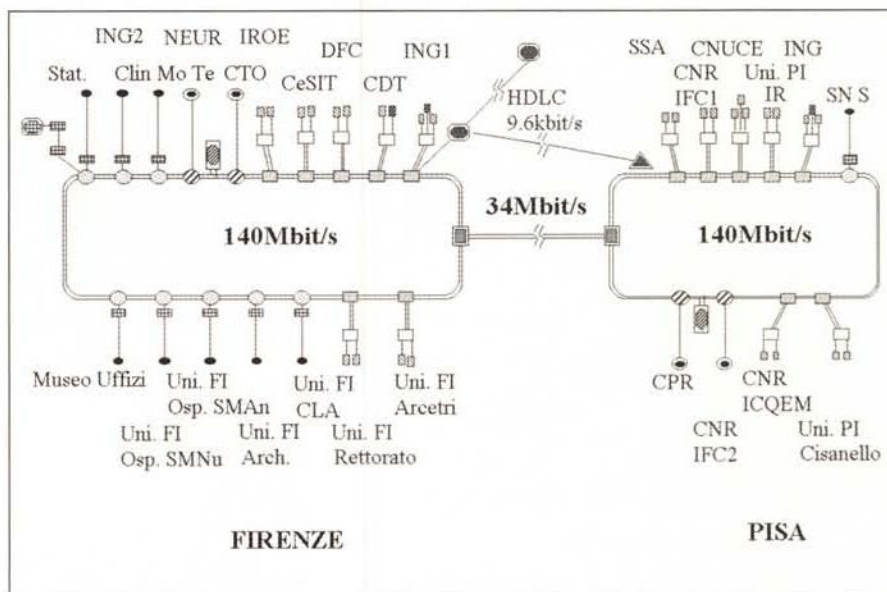



Figura 4 - In figura è mostrata la configurazione della topologia MAN che prevede ventisette nodi di accesso con più di quaranta utenti (laboratori) nella sottorete fra Firenze e Pisa. Gli utenti tipici sono Ospedali, centri per disabili, Musei, Università e Centri di Ricerca.

Esperimento NeaNet

Un altro esempio simile al precedente, ma con una tecnologia diversa, è l'esperimento NeaNet, basato su una connessione digitale ATM a croce (DXC; fig. 5).

Tale installazione è dovuta all'intensa produzione scientifica in atto nell'area napoletana nel settore dei sistemi di elaborazione distribuita, attività svolta nell'ambito di diversi progetti di ricerca sia nazionali che internazionali (in collaborazione ad esempio col Prof. Domenico Ferrari della Berkeley University, impegnato nel «Bay Area Gigabit Testbed»), e in particolare nel quadro delle attività del Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo del C.N.R.

La rete ATM napoletana è dotato di 16 porte di I/O per flussi dati alla velocità di 34 o 155 Mbit/s. Ciascun laboratorio inserito nella sperimentazione è dotato di un Router con interfacce per LAN di tipo FDDI (Fiber Digital Data Interface, lo standard di rete locale veloce su fibra ottica) e di tipo Ethernet. Il Router è collegato a un apparato DSU che consente anche accesso a flussi isocroni a velocità di 2 Mbit/s (i Router e i DSU rispettivamente gestiscono l'instradamento dei pacchetti e traducono i «pacchetti» di una rete locale in «celle» per la rete ATM).

Sono previsti sette laboratori, sei dei quali sono connessi con accessi a 34 Mbit/s e il rimanente con un accesso a 2 Mbit/s; sono inoltre previsti due apparati di Interlavoro (IWU, Inter Working Unit). In figura 5 è mostrata la configurazione della rete con l'indicazione dei laboratori collegati.

Alla sperimentazione NeaNet partecipa un notevole numero di enti di ricerca dell'area napoletana, dei quali solo alcuni sono direttamente connessi alla rete. Fra questi citiamo: il Centro Interdipartimentale di Servizio per l'Elaborazione Dati (CISED), il Dip. di Informatica e Sistemistica (DIS) della Facoltà di Ingegneria, l'Istituto di Scienze Radiologiche della II Facoltà di Medicina e Chirurgia, l'Istituto di Cibernetica (IC) del CNR, l'Istituto di Ricerca sui Sistemi Informatici Paralleli (IRSIP) del CNR, il Centro di Ricerca sul Calcolo Parallelo e Supercalcolo (CPS) del CNR, il Centro per la Medicina Nucleare (CMN) sempre del CNR, il Consorzio Campano di Ricerca per l'Informatica e per l'Automazione Industriale (CRIAI), il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (CIRA), il Micrograviry Advanced Research and Support Center (MARS).

Le attività di sperimentazione previste per il Progetto NeaNet ricoprono un ampio panorama di applicazioni e ricerche nel settore dei sistemi distribuiti. Tali attività sono caratterizzate da una intensa collaborazione tra gli enti interessati alle sperimentazioni. Ad esempio il polo presso l'area biotecnologica di Arco Felice del CNR (Istituto di Cibernetica) fa da punto di riferimento per le sperimentazioni di applicazioni di-

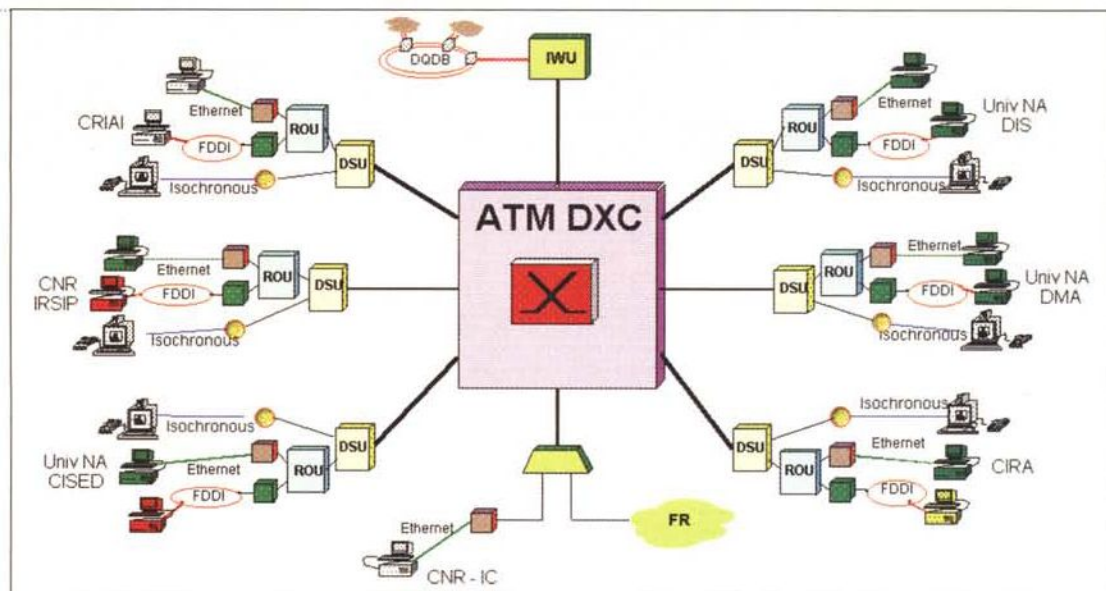



Figura 5 - Schema dell'infrastruttura napoletana NeaNet: nella configurazione di rete sono riportate anche le indicazioni degli utenti connessi.

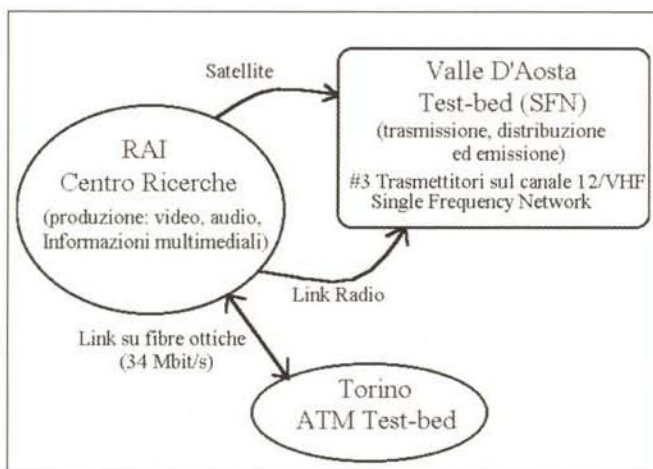



Figura 6 - In figura viene mostrata la configurazione di base del Digital Broadcasting sviluppato dalla RAI. Un collegamento via fibre ottiche (a 34 Mbit/s), già esistente, permette una interconnessione diretta tra il Centro Ricerche RAI ed il CSELT con la possibilità di connessione ad ItalHost.

stribuite multimediali, di supercalcolo in biologia, e per la realizzazione del sistema informativo biologico in collaborazione fra gli altri con la Stazione Zoologica di Napoli.

Il polo presso il CIRA a Capua è di centrale importanza per quanto riguarda la sperimentazione del supercalcolo nel settore aerospaziale. Nell'ambito del progetto NeaNet saranno esplorate le problematiche connesse alla realizzazione di applicazioni di calcolo intensivo distribuite sulle architetture locali e remote ed applicazioni di simulazione aerodinamica con visualizzazione grafica ed elaborazione numerica.

L'IRSIP invece si configura come punto di riferimento per le sperimentazioni di elaborazione remota e distribuita. L'IRSIP è infatti l'ente ove si trovano le principali risorse supercalcolo, ed è in grado di fornire il necessario supporto tecnico e scientifico per lo sviluppo delle relative sperimentazioni. Questo polo, inoltre, sarà adoperato dai ricercatori dell'Istituto di Radiologia e della Fondazione Pascale, per le sperimentazioni di elaborazione e trasmissione di immagini mediche e per lo sviluppo di applicazioni di tipo distribuito basate sull'uso di calcolatori paralleli per l'elaborazione di immagini radiologiche.

Il polo fisico dislocato presso il CISED alla Mostra d'Oltremare farà da punto di riferimento per tutti i servizi di supporto connessi alle attività della sperimentazione, grazie alla natura

GLOSSARIO

ATN (Advanced Telecomunication Network) si fa carico di fornire la connettività necessaria tra i vari laboratori di ricerca e gli altri National Hosts.

C-LAN è una tecnologia di rete a commutazione di pacchetto. In realtà è il supporto architetturale per il servizio Frame-Relay che sta offrendo anche Telcom Italia. Arriva fino a 2 Mbit/s.

DSU è l'unità che traduce i pacchetti di una rete locale in celle per la rete ATM.

FDDI Fiber Digital Data Interface è lo standard di rete locale veloce su fibra ottica.

GARR (Gruppo Armonizzazione Reti di Ricerca) è l'Internet italiana. E nata come sforzo del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica di unire le reti di ricerca ed accademiche italiane (CNR, INFN, Università).

ISOCRONIA vuol dire che il sistema ha una larghezza di banda tale da rendere possibile la sincronizzazione dei media (video e suono, per esempio) quando ciò sia necessario; questo è il caso di un servizio di Video On-Demand o di teleconferenza: sarebbero quantomeno intollerabili effetti di shiftering fra voce ed immagini.

ItalHost è la piattaforma sperimentale messa a disposizione dall'Amministrazione italiana per il varo del programma di ricerca e sviluppo per lo studio ed il miglioramento della qualità dei servizi e per la sicurezza nei sistemi di telecomunicazione digitali.

ITINERA è un Consorzio no-profit (ITalian INfostructure for European Research toward Advanced comunication) costituito dagli enti e dalle aziende pubbliche e private italiane di maggior rilievo nel settore delle telecomunicazioni.

Test-bed è un progetto che in generale studia criticamente gli aspetti legati all'introduzione di una nuova tecnologia.

Router è il sistema che gestisce l'instradamento dei pacchetti, ovvero semplicisticamente è la funzione che ha come dominio l'insieme delle destinazioni e come codominio l'insieme delle porte di I/O.

stessa del CISED quale centro di servizi di elaborazione e di instradamento di dati tra reti geografiche. Il CISED è infatti il gestore del polo GARR di Napoli, connesso a 2 Mbit/s col polo di Roma, e della rete di Ateneo Starnet, connessa con il CRIAI e con altre sedi. Il polo al CISED potrà inoltre essere utilizzato dai ricercatori degli istituti di ricerca coinvolti nelle sperimentazioni ma non connessi direttamente alla rete NeaNet.

Infine, il polo nella zona orientale dell'area metropolitana, sito presso il CRIAI, è invece centrale per le sperimentazioni di teledidattica, intese sia per la trasmissione di lezioni a distanza (immagini audio e video), che per la preparazione e lo svolgimento di esercitazioni assistite di CAD con accesso remoto (ne parleremo nel prossimo numero).

Figura 7 - Il Digital Broadcasting Test-bed: la configurazione della rete della Valle D'Aosta.

Figura 8 - L'architettura di rete per i servizi di Video-On-Demand studiati sulla piattaforma offerta da ItalHost.

Digital Broadcasting Test-bed

L'introduzione progressiva della tecnologia digitale in tutti i componenti della catena del broadcasting (produzione, distribuzione, emissione e ricezione), attraverso canali terrestri e satellitari, e la recente disponibilità di standard internazionali per la codifica di immagini e suono, permette lo studio dei mezzi tecnici appropriati per la distribuzione diretta di programmi radio/TV digitali.

Il laboratorio del Centro Ricerche RAI ha sviluppato un Test-bed in Valle D'Aosta volto a creare un'infrastruttura appropriata per il collaudo delle soluzioni nel settore, su un Single Frequency Network (SFN), il mezzo adottato dai nuovi Servizi Radio Televisivi Digitali RAI (fig. 6). Il Test-bed include tre trasmittenti principali che operano sul canale 12 (VHF).

I trasmettitori sono installati a St. Vincent (centro principale di trasmissione), Gerdaz e Blavy; il trasporto del segnale dal trasmettitore principale agli altri due nodi della rete avviene attraverso collegamento radio. Il segnale (video, audio, dati, informazioni multimediali) possono anche essere generati dal Centro Ricerche RAI di Torino o direttamente dal Centro Principale di Trasmissione a St. Vincent; nel primo caso il trasporto del segnale è realizzato attraverso collegamento radio o satellitare.

L'area del servizio della rete digitale SFN include l'area urbana di Aosta, le grandi aree lungo la direttrice Torino-Aosta e le aree montuose nel raggio di 25-30 km (fig. 7).

La maggior parte degli esperimenti ha l'obiettivo di investigare i problemi legati all'introduzione del Digital Broadcasting Service indirizzato al grande pubblico. Il Broadcasting Test-bed della RAI prevede:

- collegamento digitale via satellite con un flusso dati fino a 34 Mbit/s, con collegamento al laboratorio del Centro Ricerche RAI;
- collegamento radio analogico (8 MHz di larghezza di banda) con generazione del segnale dal laboratorio del Centro Ricerche RAI.

Un esempio di applicazione può essere la creazione di un ambiente che fa da supporto al servizio Video-on-Demand (VOD), chiamato Video Dial-Tone Platform (VDTP).

Il servizio VOD è uno dei primi esempi di tivù interattiva su una rete di telecomunicazione (fig. 8): un utente, equipaggiato con un adattatore tivù, chiamato Set-Top Box (STB), può accedere al database delle informazioni video codificate in MPEG, immagazzinato nei Video-Servers (VS). Il ruolo del VDTP è interagire con l'utente attraverso la rete di accesso permettergli di selezionare e di accedere al VS, attraverso il Transit Network.

Il VDTP rappresenta la parte «intelligente», che permette all'utente di selezionare un Sevice Provider e ricevere le informazioni multimediali da esso offerte. I componenti del VDTP sono il GateWay (GW) ed il VideoMatrix (VM). Il VM permette una connessione video tra il VS selezionato e l'utente, ed opera sotto controllo del GW. A questo sistema si sta studiando la connessione di un altro livello denominato Auxiliary Video Server (AVS), che contiene informazioni video ausiliarie che possono essere mandate in onda durante la fase di accesso e attraverso servizi di utilità. Queste possono contenere informazione video che riguardano menu, schermate di aiuto, Navigation Aids, preview, etc.

Sul prossimo numero parleremo di altre applicazioni distribuite sviluppate in Italia su rete geografica a larga banda quali: Visualizzazione Remota e Cooperativa, Supercalcolo Eterogeneo Distribuito, CAD in Rete, Teledidattica, nuove architetture e protocolli di rete. MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

GUIDA COMPUTER

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

ACORN COMPUTERS

Sincronia Soluzioni Multimediali - Via Bastone, 35 - 10090 Rosta (TO)
Tel. 011/9540540

PC Pool S.a.s. Hardware e Software - Via S. Secondo 23/F, 10128 Torino
Tel. 011/539173

Prodotto	Prezzo
SISTEMA ACB25 - RAM 4M VRAM 2M HD 210M	3.710
SISTEMA ACB25/ST15 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 15" Sony 0.25	5.165
SISTEMA ACB25/ST17 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 17" Sony 0.25	6.530
SISTEMA ACB25/ST20 - 486dx2 RAM 4M VRAM 2M HD 210M monitor 20" Sony 0.29	9.130
SISTEMA ACB45 - RAM 8M VRAM 2M HD 420M	4.583
SISTEMA ACB45/ST15 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 15" Sony 0.25	6.037
SISTEMA ACB45/ST17 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 17" Sony 0.25	7.403
SISTEMA ACB45/ST20 - 486dx2 RAM 8M VRAM 2M HD 420M monitor 20" Sony 0.29	10.003
MONITOR AKF60 - 14" S.VGA ES	903
MONITOR AKF85 - 17" S.VGA PS	2.777
HARD DISK ACD210 - hard disk 210M IDE	574
HARD DISK ACD260 - hard disk 260M IDE	457
HARD DISK ACD520 - hard disk 520M IDE	741

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. 02/273261.

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

Prodotto	Prezzo
BUSINESS L.PROFILE 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.864
BUSINESS L.PROFILE 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.988
BUSINESS M.SERVER 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	3.578
BUSINESS U.SLIM 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.641
BUSINESS U.SLIM 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.759
ENTRY D.DECK 486DX 40 VLB - 486dx 40MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.359
ENTRY D.DECK 486DX2 66 PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.761
ENTRY D.DECK 486SX 33 VLB - 486sx 33MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.195
ENTRY D.DECK 486SX2 50 VLB - 486sx2 50MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.263
ENTRY D.DECK 486SX2 66 VLB - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.523
ENTRY D.DECK 586 PCI - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.664
ENTRY D.DECK 586 VLB - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 420M 14" col.SVGA	3.534
HI-TECH P60 PCI (D.TOP) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.324
HI-TECH P90 PCI (D.TOP) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.438
HI-TECH T60 PCI (TOWER) - Pentium 60MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	4.426
HI-TECH T90 PCI (TOWER) - Pentium 90MHz RAM8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col.SVGA	5.540

ATARI

Atari Italia S.r.l. - Viale Certosa, 155 - 20151 Milano
Tel. 02/3087443

Prodotto	Prezzo
FALCON 030 4 0 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M	1.390
FALCON 030 4 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 4M HD 65M	1.290
FALCON 030 14 65 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 65M	3.490
FALCON 030 14 250 - Motorola 68030, DSP, RAM 14M HD 250M	3.990
PC FOLIO LCD - portatile 80C88 4.9MHz, RAM 128K, ROM 256K	495
MONITOR COLORE - 14" S.VGA 1024x788	550
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon	290
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon con audio	350
HDF 264 - disco fisso 3.5" 264M SCSI II+CASE+cavo SCSI	994
HDF 542 - disco fisso 3.5" 542M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.390
HDF 1084 - disco fisso 3.5" 1084M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1.990
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC folio+cavo	115
HPC-102 - interfaccia seriale RS 232C per PC folio	119
HPC-202 - memory card da 64K per PC-folio	179
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio	299

ATHENA

Athena Informatica S.r.l. - Via S. Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI)
Tel. 02/57512041

Prodotto	Prezzo
BUDGET 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.890
BUDGET 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.050
BUDGET 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	1.750
HQ PCI 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.350
HQ PCI 486DX4 100 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M sch. VGA 1M	2.600
HQ PCI PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	3.590
HQ PCI PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.290
HQ PCI PENTIUM 100 - 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M sch. VGA 1M	4.790
NOTE BOOK486 DX2 66 200 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display monocr.	3.590
NOTE BOOK486 DX2 66 200 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M display colori	4.890
NOTE BOOK486 DX2 66 520 - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display monocr.	4.490
NOTE BOOK486 DX2 66 520 C - 486DX2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M display colori	5.790
MONITOR 14" - 0.28 MPRII N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - 0.39	470
MONITOR 14" COLORE T/SCAN - VGA 0.28 MPR II N/I 48kHz Energy Star	540
MONITOR 17" COLORE - VGA 0.26 MPRII N/I 65kHz	1.400
SOUND MEDIA PRO - 16 bit compatibile Sound Blaster	240
CD-ROM IDE - interno doppia velocità	280
CD-ROM IDE - interno quadrupla velocità	590

BLP INFORMATICA

BLP - Via del Corso, 151 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871634

LUX - 486slc 33MHz RAM 4M FDD 1.44M kit per hard disk estraibile	999
VICTORY - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FDD 1.44M kit per hard disk estraib.	1.574
FAR STAR - Pentium 90MHz PCI RAM 8M C.256K FDD 1.44M kit/HD estraibile	3.733
MULTIMEDIA - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FDD 1.44M kit/HD estr. CD-ROM S.Blaster	2.225
SCHEDA SOUND BLASTER PRO - con casse acustiche e software	229
LETTORE CD-ROM - interno double speed	298
UNITÀ DI BACKUP - a nastro 250M compr.	313

BOCA RESEARCH

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel. 06/5294894

M0241D - modem 2400 interno	130
M024ED - modem 2400 esterno	180
M1441W - modem V.32bis 14.4k interno con fax	385
M144EE - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	500
M144MA MACINTOSH - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	585

BROTHER

Brother Office Equipment S.p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 Via Roma, 108 - 20060 Cassina de' Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col. 180 cps pica	690
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col. 300 cps pica	1.210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col. 300 cps pica	1.350
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col. 600 cps pica	3.790
STAMPANTE M 4318 COLORE - 18 aghi 136 col. 600 cps pica colore standard	4.100
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col. 225 cps pica colore	1.690
STAMPANTE HJ 400 - ink-jet 80 col. 110cps ris.360x360 dpi int. par/ser	799
STAMPANTE HJ 770 - ink-jet ris. 360x360 dpi int. par./ser. 18 fonts	1.950
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi interf. par./ser.	2.590
STAMPANTE HL-630 - laser 6ppm RAM 0,5M ris. 300x300 dpi porta par./ser.	1.290
STAMPANTE HL-1260 - laser 12ppm RAM 2M ris. 600x600 dpi interf. par. porta ser.	3.590

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90443333

LASER CCL 600 ES - A3/A4 600x600 dpi PostScript 8M 16ppm	5.595
LASER CCL1200 ES - A3/A4 1200x600 dpi PostScript 16M 16ppm	7.900
PRINTER C.MASTER PLUS 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript 8M	9.990
PRINTER C.MASTER PLUS 6613 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript 16M	14.500
PLOTTER D.MATE 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia ser./par. 1M	4.190
PLOTTER D.MATE 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia seriale	3.590
PLOTTER D.MATE 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia ser./par. 1M	5.590
PLOTTER D.MATE 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia seriale	4.990
PLOTTER TECHJET C. 5324 - getto d'inch. A1/A4 720dpi mono/360dpi col.6M ser./par.	9.990
PLOTTER TECHJET C. 5336 - getto d'inch. A0/A4 720dpi mono/360dpi col. 6M ser./par.	12.990
PLOTTER TECHJET D. 5424R - getto d'inchiostro A1/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	6.990
PLOTTER TECHJET D. 5436R - getto d'inchiostro A0/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	8.990
TABLET D.BOARD III 34120 CEDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET D.BOARD III 34180 CEDC - A3 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	1.795
TABLET D.BOARD III 34240 CEDC - A2 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	3.890
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDC - A5 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	645
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDCM - A5 per Macintosh con penna a press. var. cordless	895
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	695
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDCM - A4 per Macintosh con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDC - A3 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDCM - A3 per Macintosh con penna a press. var. cordless	1.195

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL 486DX2 66MHz PCI - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	1.648
HL 486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS - mini tower 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	1.536
HL 486DX4 100MHz PCI - mini tower 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	1.858
HL 586 PWP90 PCI - mini tower Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 425M S.VGA	3.036

CITIZEN

Telcom - Via Lorenteggio 270/A - 20152 Milano - Tel. 02/48302010
Gruppo Eletec - Via F.lli Rizzardi, 3 - 20100 Milano - Tel. 02/48200868
Olidata - Via Cavalcavia, 55 - 47023 Cesena (FO) - Tel. 0547/610770

STAMPANTE 120D+ - 9 aghi	244
STAMPANTE SWIFT 90 - 9 aghi	399
STAMPANTE SWIFT 90C - 9 aghi	425
STAMPANTE SWIFT 90X - 9 aghi	570
STAMPANTE ABC - 24 aghi	375
STAMPANTE SWIFT 200 - 24 aghi	450
STAMPANTE SWIFT 200C - 24 aghi	499
STAMPANTE SWIFT 240X - 24 aghi	730
STAMPANTE NOTEBOOK P.II - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PN60 - a getto d'inchiostro portatile	750
STAMPANTE PROJET IIC - a getto d'inchiostro	750

COMPAQ

Compaq Computer S.p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 20089 Rozzano (MI) Tel. 02/575901.

Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz. Generale - Via T. Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel. 0587/422022

DEX 486DX2 66 VESA LOCAL BUS - m.tower 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M sch.VGA m. colori S.VGA	1.890
DEX 486SX 25 VESA LOCAL BUS - m.tower 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M m. col. S.VGA 14"	1.790
DEX PENTIUM PROCES. BUS PCI - tower RAM 8M FD 1.44M HD 420M bus PCI MS-DOS6 Wind.3.11	3.990
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	186

COMPUTER POINT

AZ Informatica S.r.l. - Centro Comm.le S. Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri, 10/N - 55050 Lucca - Tel. 0583/370367

TOP LEVEL 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M

HD 270M 14" S.VGA colori	2.090
TOP LEVEL 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 270M 14" S.VGA colori	2.290
POWER LEVEL 60 - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	2.990
POWER LEVEL 66 - Pentium 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.030
POWER LEVEL 90 - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 528M 14" S.VGA colori	3.750
VIDEO 14" COLORE - SVGA 1024x768	455

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC486/100L - 80486dx1 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	2.149
PC486/33SX - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	1.575
PC486/50LD - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	1.842
PC486/50S2 - 80486sx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	1.784
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M m. VGA col.	1.973
PC586/60PC - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M m. VGA col.	2.872
PC586/90PC - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M m. VGA col.	3.478

DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS INC.

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

SOUND SCHEDA AUDIO - 16bit stereo compatibile Sound Blaster	137
SPEED STAR PRO SE PCI - 1M DRAM (Cirrus Logic 5430)	174
SPEED STAR PRO SE VLB - 1M DRAM (Cirrus Logic 5430)	167
STEALTH64 PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	231
STEALTH64 PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	551
STEALTH64 VLB 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	236
STEALTH64 VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	590
VIPER PROVID PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	844
VIPER PROVID VLB 2MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	844
KIT MULTIMEDIALE 4000 - CD 4X 11 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	699
KIT MULTIMEDIALE 5000 - CD 4X 32 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse cuffia videoc.	799

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel. 06/4181910

2R 486 BLACK LINE - 486dx2 66MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M mouse+pad	1.970
2R 486 OPERATIVO - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M mouse+pad	1.390
2R 486 PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M	3.100
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 interlacciato	410
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 non interlacciato	450
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024x768 interlacciato	350
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	180

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/262331

ACTION DESK 5000 AV66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.990
ACTION TOWER 5000 AT66/42HC - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.790
ACTION TOWER MULT.5000 AM66/42HC - 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44m HD420M S.VGA 14" c. CD-ROM 10CD sk audio	3.490
ACTION DESK 6000 ADP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	3.690
ACTION TOW. MULT.6000 AMP66/42HC - Pent. 66MHz RAM8M FD1.44M HD420M SVGA 14" col. CD-ROM 10CD sk audio	4.490
ACTION TOWER 6000 ATP66/42HC - Pent. 66MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" col.	2.890
ACTION NOTE 450 - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 10"	2.790
ACTION NOTE 600 - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4"	3.190
ACTION NOTE 600 C - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 260M LCD VGA 9.4" col.	4.290
ACTION NOTE 800 C - n.book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 10.3" col.	5.290
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	595
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768 n.i.	950
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	755
FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 380 cps	880
LX 300 - stampante 9 aghi 3 font 80 col. 220 cps	330
LX 1050+ - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 200 cps	740
DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 3 font 1066 cps	5.290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	369
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	600
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	990
LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.290
SQ 870 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 136 col. 550 cps 9 font	1.790
STYLUS 800+ - stamp. getto d'inch. 48 ugelli 80 col. 150 cps 9 font	599
EPL 5200 - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.550

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel. 0341/220500

DESK 486DX2 66 500 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M VGA 1M	1.755
DESK 486DX2 66 540 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	1.625
DESK 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA 1M	1.890
DESK PENTIUM 75 - Pentium 75MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.925
DESK PENTIUM 90 - Pentium 90MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.445
DESK PENTIUM 100 - Pentium 100MHz RAM 8M HD 520M FD 1.44M VGA PCI 1M	3.971
TOWER PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 500M FD 1.44M VGA PCI 1M	2.587

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel. 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	10.870
GP3100 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	11.715
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	2.050
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	3.065
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1220mm 60cm/sec	10.920
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	32.900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	20.800
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	10.230
TAVOLETTA KC5500 - formato 508x508mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	12.020
TAVOLETTA KD3220 - formato 297x220mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	870
TAVOLETTA KD4620 - formato 460x310mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	1.550
TAVOLETTA KL4300 - formato 380x260mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	6.770

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9 - 20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 540 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.960
VALUE LINE 2 4/33S 270 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1024x768	2.760

VALUE LINE 2 4/50 540 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.180
VALUE LINE 2 4/50E 210 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.395
VALUE LINE 2 4/66 540 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.345
VECTRA M2 4/100 540 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.345
VECTRA M2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.000
VECTRA M2 4/50 270 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.045
VECTRA M2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1280x1024	3.440
VECTRA N2 4/25 106 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 106M 1280x1024	2.440
VECTRA N2 4/25 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1280x1024	2.680
VECTRA N2 4/25I 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1280x1024	2.755
VECTRA N2 4/50 270 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	2.930
VECTRA N2 4/66 540 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.490
VECTRA XM2 4/050 210 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 210M 1280x1024	3.560
VECTRA XM2 4/066 270 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.835
VECTRA XM2 4/100 270 - 80486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	4.445
VALUE LINE 2 5/60 340 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 340M 1024x768	4.605
VALUE LINE 2 5/60 540 - Pentium 60MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	4.770
HP OMNIBOOK 600C 4/50 170 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 170M display colore	5.065
HP OMNIBOOK 600C 4/75 260 - 80486dx2 75MHz 4M FD 1.44M HD 260M display colore	6.810
MONITOR COLORE 14" - 1024x768 ergonomico	788
MONITOR COLORE 14" - 800x600 ergonomico	546
MONITOR COLORE 15" - 1280x1024 ergonomico	998
MONITOR COLORE 17" - 1280x1024 ergonomico	1.900
MONITOR COLORE 21" - VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR MONOCROMATICO 14" - 640x480	410
HP DESKJET 320 - stampante getto d'inchiostro 600x300 dpi	599
HP DESKJET 500 C - stampante getto d'inch. monocr./col. 300 dpi	640
HP DESKWRITER 520 - st. g./inch. mono 600x300 dpi A4 int. ser./A.talk	640
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	8.380
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.390
HP LASERJET 4ML - stampante laser, 4 ppm, 4Mb, 300 dpi, postscript	2.450
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.200
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	10.000
HP SCANJET 3P - scan. 300dpi 256 toni/gr.+interf. per PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+inter. per PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP DESIGNJET 220 A4/A0 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A0 mono	6.800
HP DESIGNJET 220 A4/A1 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A1 mono	5.150
HP DESIGNJET 600 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A0 mono	11.450
HP DESIGNJET 600 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A1 mono	9.495
HP DESIGNJET 650C - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A0 col.	15.750
HP DESIGNJET 650C - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A1 col.	13.250
HP 7475A - plotter/penna, formato A3/A4, 6 penne	3.250
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4, 8 penne	7.150
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne, foglio	9.500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	6.990

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

APC HY 4000 DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.128K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.263
PC HY 4000 SGL SL CHIP-UP - slim RAM 4M FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.122
PC HY 4000E DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.256K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.288
PC HY 5000PE DK CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	3.811
PC HY 5000PTE TW CHIP-UP - tower RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	2.059
NB HY N400 425S MONO 170 - n.book RAM 4M FDD 1.44M LCD 10" mono trackball	1.934
HCM 428 E - 14" colori 1024x768	449
HL 5864 - 15" colori 1280x1024	722
HMM 413 - monocromatico 640x480	217
PINOVIA 2480 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps parall./seriale	662

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/ 281031

PS/2 MOD. 56-DE9 - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 170M	3.690
PS/2 MOD. 56-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	3.960
PS/2 MOD. 56-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	4.700
PS/2 MOD. 57-DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	4.200
PS/2 MOD. 57-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	5.100
PS/2 MOD. 76-I49 - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 170M	3.590
PS/2 MOD. 76-ILB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	4.210
PS/2 MOD. 76-INB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 270M IDE	4.750
PS/2 MOD. 76-ITB - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M IDE	5.710
PS/2 MOD. 76-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	4.880
PS/2 MOD. 76-SNB - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.420
PS/2 MOD. 77-I4B - 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	3.960
PS/2 MOD. 77-IND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 360M	5.510
PS/2 MOD. 77-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5.180
PS/2 MOD. 77-SLG - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 540M	5.740
PS/2 MOD. 77-SND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	5.980
PS/2 MOD. 77-SNG - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	6.280
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	6.940
PS/2 MOD. 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	7.240
THINKPAD 360 2620-MO1 - 486sx 33MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	4.210
THINKPAD 360P 2620-PE2 - 486sx 33MHz HD 4/340M IT PenDOS/Wi	7.534
THINKPAD 755C 9545-TF6 - 486dx4 75MHz HD 4/540M IT DOS/W+LOT	13.205
THINKPAD 755C 9545-TF7 - 486dx4 75MHz HD 4/810M IT DOS/W+LOT	14.978
THINKPAD 755CS 9545-DS1 - 486dx2 50MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	7.665
VP 6381-K4I - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	1.990
VP 6381-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.337
VP 6381-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	2.651
VP 6381-VAW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.684
VP 6381-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.967
VP 6381-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.281
VP 6382-M4I - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	2.546
VP 6382-MCW - 486dx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	2.966
VP 6382-VBW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.913
VP 6382-WBS - 486dx2 33/66MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 270M	3.883
VP 6384-W4I - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M	3.365
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 364M	3.785
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 364M	3.595
VP 6472-H2W - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.966
VP 6472-L3W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3.738
VP 6472-X7W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 728M	5.102
VP 6492-LFW - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	4.474
VP 6384-P8I - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 424M	5.149
VP 6384-PCW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 364M	5.109
VP 6384-PEW - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 527M	5.443
HARD DISK IDE 170M	516

HARD DISK IDE 270M	587
HARD DISK IDE 360M	841
HARD DISK IDE 527M	1.295
HARD DISK SCSI 1.0G	2.309
HARD DISK SCSI 170M	564
HARD DISK SCSI 2.0G	4.168
HARD DISK SCSI 270M	635
HARD DISK SCSI 340M	888
HARD DISK SCSI 540M	1.184

I.P.S.

Logic System Hardware e Software S.r.l. - Via Triumplina, 189 - 25136 Brescia Tel. 030/2007920

ASX 340 MVGA	1.540
ASX 340 VGA	1.900
ATC 433BE MVGA	2.680
ATC 433BE VGA	3.110
ATC 433LBD MVGA	2.240
ATC 433LBD VGA	2.670
ATC 566 MVGA	4.790
ATC 566 VGA	5.160
ATX 433LB MVGA	1.965
ATX 433LB VGA	2.395
CDR 430 VGA CD-ROM	2.695

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel. 045/8510533

EXPLORER 486DX2 50 270 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.667
EXPLORER 486DX2 50 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.759
EXPLORER 486DX2 66 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.782
EXPLORER 486DX2 66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.874
EXPLORER 486SX 33 270 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.518
EXPLORER 486SX 33 420 - 80486sx 33MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.610
EXPLORER 486SX2 50 270 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 270M SVGA	1.569
EXPLORER 486SX2 50 420 - 80486sx2 50MHz RAM 4M cache 128K FD 1.44M HD 420M SVGA	1.661
MONITOR 14" COLORE - S.VGA L.E. 0.28	414
MONITOR 15" COLORE - S.VGA L.R. 0.28 MPRII 58kHz 1024x768 N.I.	768
HARD DISK 270M -	310
HARD DISK 420M -	401
HARD DISK 540M -	477

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel. 0733/586423

433/SLC - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1.44M	656
440/DLC - 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1.44M	979
486DX2 66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	2.730
VL-BUS 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.540
VL-BUS 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.870
VL-BUS 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.070
VL-BUS 486SX2 50 - 80486sx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	1.430
VL-BUS EISA 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2.660
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	3.890
PENTIUM 66 - Pentium 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M	4.170
NOTEBOOK 320/SX - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD	1.900
NOTEBOOK 320/SX+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1.44M HD 40M display 9" LCD+software LEGATO	2.210
NOTEBOOK 425/SLC 120 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M display 10" LCD	2.750
NOTEBOOK 425/SLC 340 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M display 10" LCD	3.080
NOTEPRO 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.610
NOTEPRO 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.940
NOTEPRO 486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD	3.140
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	464
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	856
MONITOR 1777A - 17" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1.770
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2.170
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	213
HARD DISK 1.0G - 10ms SCSI/II	1.900
HARD DISK 1.0G - 12ms AT bus	1.640
HARD DISK 2.0G - 10ms SCSI/II	4.270
HARD DISK 252M - 14ms AT bus	500
HARD DISK 340M - 12ms SCSI/II	650
HARD DISK 420M - 12ms AT bus	664
HARD DISK 543M - 12ms SCSI/II	957
NOTEPRO DISCO FISSO 120M -	565
NOTEPRO DISCO FISSO 250M -	757
NOTEPRO DISCO FISSO 340M -	893
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 - 1.44M	84
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1.2M	110

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI) Tel. 02/486081

MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.005
MT 150 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.072
MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.101
MT 151 9 F - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.201
MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps	510
MT 83 C - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps colore	579
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	69
MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	637
MT 84 C - stamp. ser. matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps colore	717
MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	81
MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.244
MT 150 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.339
MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.471
MT 151 24 F - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.595
MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.128
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	206
T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	76
MT 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.547
T 9005 - stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1.169

MICRA

FCH S.r.l. - Via L. Kossuth, 20/30 - 57127 Livorno - Tel. 0586/863300

BUSINESS 486 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	1.950
PARTNER 486 - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	1.990
STARTER 486 - 486sx 33MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 270M removibile mouse	1.680
BUSINESS PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M rem. Ethernet mouse	2.900

PARTNER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 365M rem. CD-ROM sk-audio mouse	2.990
PERFORMACE 486 - 486dx4 100MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	2.590
PERFORMACE PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M rem. Ethernet mouse	3.890
STARTER PENTIUM - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 3400M removibile mouse	2.780
MONITOR 14" L.E. - 1024x768 low emission	398
MONITOR 14" NI - 1024x768 NI MPR2	445
MONITOR 15" - 1024x768 NI digitale MPR2	669
MONITOR 17" - 1024x768 NI digitale MPR2	1.349

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel. 0925/540286

ELITE 486DX/100 PCI - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	4.000
ELITE 486DX/100 VESA - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	3.650
MAX 486DX2/66 4 - 80486dx2 66MHz RAM 4M HD 350M FD 1.44M mon. 14" colore	2.000
TOP 486DX2/66 8 - 80486dx2 66MHz RAM 8M HD 480M FD 1.44M mon. 14" colore	2.650
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x18" con stilo e centratore	850

MICROTEK

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC - per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3.500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13.400
SCANMAKER II - area massima 8.5"x13.5"	2.143
SCANMAKER II ER - area massima 8.5"x13.5"	3.538
SCANMAKER II G - 8 bit a toni di grigio area massima 216x297mm	1.295
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop 2.5	3.495
SCANMAKER II HR - 24 bit colori e b/n area max 216x330mm+A. Photoshop2.5LE	2.995
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5	2.795
SCANMAKER II SP - 24 bit in b/n area max 216x297mm+Adobe Photoshop 2.5LE	2.095
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13.5"	2.990
SCANMAKER III - 36 bit a colori area max 211x356mm+Adobe Photoshop 2.5	7.495
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2.11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1.700

MIROCOMPUTER PRODUCTS

Ziegler Informatics - C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro T.se (TO) Tel. 011/2239266

MONITOR C2085 - 20" Sony blacktrinitron	5.170
MONITOR MAG MDX 15F - 15" flatscreen	920
MONITOR MAG MDX 17F - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17FG - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17S - 17" trinitron	2.050
MONITOR MAG MX 21F - 21" flatscreen	4.510
MONITOR MAG MXE 15F - 15" flatscreen	1.180
MONITOR MAG MXP 17F - 17" flatscreen	2.310
SOUND PCM1 PRO - scheda audio	510
CRYSTAL 10AD/PCI - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 PCI	300
CRYSTAL 20SD 1MB - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	480
CRYSTAL 20SD 2MB - scheda grafica 2M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	620
CRYSTAL 20SD TWIN - scheda graf. doppio proc. doppio schermo 2+1M DRAM VESA/PCI	1.650
CRYSTAL 20SV - scheda grafica 2M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	900
CRYSTAL 20VP AVI/PCI - scheda grafica 2M VRAM PCI	1.250
CRYSTAL 40PV/VIDEO/PCI - scheda grafica 4M VRAM PCI	3.300
CRYSTAL 40SV - scheda grafica 4M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	1.650
MAGIC 20SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 2M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	3.100
MAGIC 40SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 4M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	4.200
VIDEO D1 - scheda acquisizione/compressione video JPEG	750
VIDEO DC1 CLIP - scheda acquisizione/compressione/output	1.350

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino - Tel. 011/7397035

80386SX - 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 210M VGA	770
80486DX2 50 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.320
80486DX2 66 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1.44M HD 420M VGA	1.420
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 200M	2.100
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	150
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	500
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	450
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	300

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) - Tel. 02/484151

VERSA M-M/100C540 - n.book modulare 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD colori TFT	9.800
VERSA M-M/75C540 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 540M LCD colori TFT	8.900
VERSA M-M/75D340 - n.book modulare 486dx4 75MHz RAM 8M HD 340M LCD colori D.Scan	7.500
VERSA S-S/33D - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD col. Dual Scan	3.490
VERSA S-S/50C - n.book leggero 486dx2 50MHz RAM 4M HD 260M LCD col. TFT	4.990
VERSA V-V/50C340 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 340M LCD colori TFT	6.490
VERSA V-V/50D250 - n.book modulare 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori D.Scan	4.950
VERSA P-P/75C810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT	12.500
VERSA P-P/75H810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT S.VGA	13.400
MONITOR 2V - 14" colore ris. 1024x768	690
MONITOR XE15 - 15" colore ris. 1024x768 Multisync	1.290
MONITOR XE21 - 21" colore flat screen ris. 1024x1024	3.990
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	360
P3Q - stamp. 24 aghi 136 col. 53 cps 8 font residenti	590
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	799
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.090
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.290
SUPER SCRIPT 610 PLUS - stamp. 6 ppm 300x300 dpi interf. parallela	940
SUPER SCRIPT 660 - stamp. 6 ppm 600x600 dpi interf. parallela	1.350
SUPER SCRIPT COLOR 3000 - stamp. termica A4 1 ppm/colori 3 ppm/monocr. 300x300 dpi	2.290
CDR-401 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 240ms transf. rate 500Kb/sec.	930
CDR-501 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	880
CDR-601 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 220ms transf. rate 600Kb/sec.	1.150

OKI

Oki Systems (Italia) S.p.A. - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3.05/B 20084 Lacchiarella (MI) - Tel. 02/90076410

ML 280 - 9 aghi, 80 colonne, 300 cps, int. parallela	630
ML 320 ELITE - 9 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.150
ML 321 ELITE - 9 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser. RS232	3.560
ML 520 - 9 aghi, 80 colonne, 433 cps, int. parallela	1.250
ML 521 - 9 aghi, 136 colonne, 433 cps, int. parallela	1.450
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne, 180 cps, int. parallela	880
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne, 270 cps, int. parallela	1.280
ML 386 - 24 aghi, 136 colonne, 270 cps, int. parallela	1.480
ML 390 FLATBED - 24 aghi, 106 colonne, 270 cps, int. parallela	2.400
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2.850
ML 395 C - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232 stampa colori	3.190
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne, 360 cps, int. parallela	1.540
ML 591 - 24 aghi, 136 colonne, 360 cps, int. parallela	1.740
OL 400 EX - stampante 4 ppm, RAM 512K, int. paral. o ser. RS232	1.080
OL 410 EX - stampante 4 ppm, RAM 1.5M, int. paral. o ser. RS232	1.450
OL 810 - stampante 8 ppm, RAM 1M, int. parallela	2.790
OL 830 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	2.790
OL 850 - stampante 8 ppm, RAM 2M, int. parallela Postscript ADOBE	3.790
OL 870 - stampante 8 ppm, RAM 4M, int. parallela Postscript ADOBE	4.250

OLIVETTI

Ing. C. Olivetti & C. S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano Tel. 167/012587 (numero verde)

ENHANCED M4-424S - 486sx 33MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.390
ENHANCED M4-434S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.656
ENHANCED M4-454S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.725
ENHANCED M4-464S - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.250
ENHANCED M4-484S - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.990
ENTRY D.TOP CASE M4-432 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.310
ENTRY SLIM CASE M4-432S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.180
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.220
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 1050 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	6.450
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 540 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 540M VISION SW precaric.	5.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 540 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	5.753
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 1050 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.753
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 270 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.090
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 1050 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.320
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 270 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	4.393
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.623
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 270 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M VISION SW precaric.	5.043
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 1050 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	7.273
PCS 42 P VESA 142128 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.210
PCS 42 P VESA 142131 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.310
PCS 42 P VESA 142134 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	2.825
PCS 52 152002 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	4.550
PENTIUM M4-82 AT 210 - 60MHz RAM 8M HD 210M AT software precaricato	4.020
PENTIUM M4-82 AT 420 - 60MHz RAM 8M HD 420M AT software precaricato	4.290
PENTIUM M4-82 AT 540 - 60MHz RAM 8M HD 540M AT software precaricato	4.420
PENTIUM M4-82 AT 1050 - 60MHz RAM 8M HD 1050M AT software precaricato	5.420
ECHOS 42 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	2.990
ECHOS 43 4/170 COLOR - note book RAM 4M HD 170M colori (DSNT)	4.390
ECHOS 44 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (DSNT)	4.990
PHILOS 20 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	1.890
PHILOS 33 486 SL 84 COLOR - note book RAM 4M HD 84M colori	2.380
PHILOS 44 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	3.080
PHILOS 45 486 SL 170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	3.930
PHILOS 45C 486 SL 240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	6.490
MONITOR DSM 27-039 -	500
MONITOR DSM 27-117 -	2.250
MONITOR DSM 27-514/MS -	930
MONITOR DSM 27-615 -	1.200
MONITOR DSM 28-143/PS2 -	680

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) Tel. 0424/523628

T386DX/40A - 386dx 40MHz RAM 4M C.128K HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.200
T386SX - 386sx 40MHz RAM 4M HD 250M FD 1.44M S.VGA 14"	1.370
T486DX/66I - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.670
T486DX2/80A - 486dx2 80MHz RAM 4M C.256K HD 420M FD 1.44M S.VGA 14"	1.770
T486DX4 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	1.950
PEN 60I - Pentium 60MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	2.620
PEN 90I - Pentium 90MHz RAM 8M cache 256K HD 425M FD 1.44M S.VGA 14"	3.300
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. int. MPRII	450
MONITOR 14" LR - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. low radiation	370
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024	1.270
MONITOR 21" - S.VGA 1600x1280	3.200
HDD 250MB - IDE	280
HDD 425MB - IDE	320
HDD 540MB - IDE	370
FDD 1.2MB -	98
FDD 1.44MB -	53
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	70
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	220

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel. 0522/688334

NOTE BOOK 486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD HD 250M LCD monocromatico	3.986
NOTE BOOK 486DX2 50C - 80486dx2 50MHz STN RAM 4M FD HD 250M LCD colore	4.815
NOTE BOOK 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz TFT RAM 4M FD HD 340M LCD colore	7.915
NOTE BOOK 486DX2 100 - 80486dx2 66MHz TFT RAM 4M FD HD 540M LCD colore	9.058
NOTE BOOK 486SX 33 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD HD 250M LCD monocromatico	3.500
PH 430 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	2.836
PH 532 - 80586 Pentium/PCI 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	3.118

PH 533 - 80586 Pentium/PCI 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 264M S.VGA	3.968
MONITOR 1439 - 14" S.VGA 1024x768 colore	470
MONITOR 1428 - 14" S.VGA 1280x1024 NI MPRII ISO 9000	600
SC200S - st. sound st. pro 8bit comp. S.Blaster Pro/Disney Source	225
S1414XA - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	346
S1414XB - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	312
S1414XM - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	295
S2442ME - modem 2400BPS MNP5 SW Bit Fax esterno	185
S2442XA - modem/fax 2400/2400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	226

QMS SARL INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828
Océ - Via Cassanese, 120 - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/21631
Sispac - Via Mecenate, 90 - 20128 Milano - Tel. 02/50851

PS 410 - stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3.850
PRINT SYSTEM - stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10.450
MAGICOLOR 12M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	21.670
MAGICOLOR 24M - stamp. laser 8 ppm/b-n 2 ppm/colore 600x600 dpi 56 font P.Script	24.347
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4.750
1060 - stamp. laser 10 ppm A4 600x600 dpi 39 font interf. par./ser.	5.748
1660 12M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	8.810
1660 24M - stamp. laser 16ppm A4/9ppm A3 600x600 dpi interf. par./ser. L.Talk	11.013
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15.750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29.950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 8M	11.990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf. termico 300 dpi RAM 13M	19.740

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486DX2 50 VESA - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Case Slim	1.100
486DX2 80 VESA - 80486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.440
486DX4 100 VESA - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Minitower	1.670
PENTIUM 100 PCI - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M SVGA Minitower	3.350
MONITOR 14" COLORI - VGA 430	
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA	210
STAMPANTE - 9 aghi 136 colonne 330 cps	800
STAMPANTE - 9 aghi 80 colonne 192 cps	300
HARD DISK 250 - at bus da 250M	290
HARD DISK 520 - at bus da 520M	420
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	89
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb	93

RADIUS INC.

Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

PRECISION COLOR DISPLAY 17" - diametro pixel 0.26mm tubo catodico 17" schermo piatto MAC	3.400
PRECISION COLOR DISPLAY 20" - risoluz. 1600x1200 63Hz MAC e PC	4.352
PRESS VIEW 21-T - risoluzione 1600	7.172
MONITOR I. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR P. COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4.536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V. - 15" ris. 640x870 pixel refr. video 75Hz MAC	1.517
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 19" - 19" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	1.723
MONITOR TWO PAGE DISPLAY 20" - 20" ref. video 71Hz per MAC vis. 2 pag. A4 affiancate	2.137
LE MANS GT - scheda accell. MAC risoluz. 1152x870 30 bit VRAM 3Mb	4.700
PHOTO ENGINE - scheda accell. per A.Photoshop 4 proc. a 32 bit 66MHz RAM 128Mb	2.254

ROLAND EUROPE

Roland Europe S.p.A. - Via Leonardo Da Vinci, 11 - Zona Industriale - 63030 Acquaviva Picena (AP) - Tel. 0735/583590

PN-105 - server di rete 10 base 5	2.500
PNC-1050 - plotter per l'intaglio 33 cm	7.500
PNC-1200 - plotter per l'intaglio 61 cm	8.790
PNC-1610 - plotter per l'intaglio piano A1	15.900
PNC-1850 - plotter per l'intaglio 120 cm	18.990
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24.000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1.350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1.350
DPX-2700 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	11.500
DPX-3700 - plotter piano A1 con accessori penna/matita	12.600
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17.000
DXY-1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1.990
DXY-1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY-1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2.990
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	2.900
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5.600
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38.000
GRX-3500 - plotter vertic. foglio mobile 8 penne A1	4.990
GRX-4500 - plotter vertic. foglio mobile 8 penne A0	6.490

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S.n.c. - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. 055/4201437

SCHEDA AUDIOTEX 2 LINEE - Powerline II	2.300
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Dialogic	4.000
ECO MULTILINEA - sistema vocale fax on demand	3.800

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel. 039/6040639

SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	300
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	500
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	680
BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.700
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	6.300
BP-7800 II - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	4.000
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	550
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	680
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	1.040
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.300
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	390
SL-96 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	500
SPEED JET-330 - stamp. getto/inch. 128 ug. A4 Lett. Leg. 300 cpi par.	640
OP-400 - stamp. laser A4 Lett. Leg. 4 ppm par. bidirez.	1.090

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.4233 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.060
FLEX LIGHT SLX.4650 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.150
FLEX LIGHT SLX.4666 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1.240
FLEX MASTER XM.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.390
FLEX MASTER XM.4966 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 8(ISA)/3(VL)	1.550
FLEX POWER SPX.4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.290
FLEX POWER SPX.4866 VLI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.450
FLEX POWER SPX.5860 P - Pentium 60MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	2.770
FLEX POWER SPX.5890 P - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M slot 4(ISA)/3(PCI)	3.470

FLEX SERVER XS.4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M slot 6(ISA)/3(VL)	1.900
FLEX BOOK STATUS.4850 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	2.890
FLEX BOOK STATUS.4850D 340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	3.950
FLEX BOOK STATUS.4866 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" monocr.	3.030
FLEX BOOK STATUS.4866D 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" colore	4.100
MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.39mm	430
MCX.1438 LR - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, picht 0.28mm	510
MM.1431 - monitor 14" monocrom. ris. 1024X768, fosfori bianchi, orientabile	200
HARD DISK DRIVE 270MB - 3.5" 14ms	380
HARD DISK DRIVE 420MB - 3.5" 14ms	440
HARD DISK DRIVE 540MB - 3.5" 12ms	520
HARD DISK DRIVE 1000MB - 3.5" 9ms	1.370
HARD DISK DRIVE 2000MB - 3.5" 9ms	2.600

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - Centro Direz. Lombardo, Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (MI) - Tel. 02/951211

D.TOP PCD-4G/66-1 EISA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M	8.840
D.TOP PCD-4Hsx/33 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.190
D.TOP PCD-4HVL/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3	4.020
D.TOP PCD-4HVL/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3	4.320
D.TOP PCD-4L/33 170M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA2	3.930
D.TOP PCD-4L/33 340M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA2	4.280
D.TOP PCD-4LDX2/50 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA3	3.690
D.TOP PCD-4LDX2/50 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA3	4.040
PCD 4HVL/33 EPA 210M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 210M S3 LB	3.790
PCD 4HVL/33 EPA 340M - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.090
PCD 4L/VL SX 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.420
PCD 4L/VL SX 340M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	3.620
PCD 4LSX/25 170M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M E.VGA 3	2.680
PCD 4LSX/25 340M - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M E.VGA 3	3.030
PCD 4LVL/50 EPA 170M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	3.890
PCD 4LVL/50 EPA 340M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.520
PCD 4LVL/50 EPA 520M - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB	5.020
PCD 4LVL/66 EPA 170M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M S3 LB	4.120
PCD 4LVL/66 EPA 340M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M S3 LB	4.750
PCD 4LVL/66 EPA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 520M S3 LB	5.250
PCD 4NE 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S.VGA	3.390
PCD 4NE 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S.VGA	3.790
PCD 4NEC 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M S. VGA colore	4.690
PCD 4NEC 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M S. VGA colore	5.090
PCD 5H 340M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M Ati 68800LB	6.470
PCD 5H 520M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Ati 68800LB	7.020
PCD 5T/60 EISA - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Cirrus GD5422	9.100
PCE 5S EISA 1G - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G Cirrus GD5422	22.820
PCE 5S EISA 520M - Pentium 90MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M Cirrus GD5422	18.320
PCE 5S/100 EISA 1G - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1G CD-ROM 540M, Cirrus GD5422	23.120
PCE 5S/100 EISA 520M - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M CD-ROM 540M, Cirrus GD5422	18.620
TOWER PCE-5S/60 EISA 520M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2	15.770
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1Gb stream. 525M EVGA2	20.070
N.BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 80M S.VGA LCD col.	4.700

SILICON VALLEY COMPUTER

Com.Int. S.a.s. - Via Cavallotti, 22 - 42100 Reggio Emilia Tel. 0522/513240

386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39	1.610
486DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28	2.400
486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28	3.180
486DX4/100 - 486dx4 100MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	3.920
486SX/33 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.39	2.070
PENTIUM 1 - 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	4.720
PENTIUM 2 - 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M 14" col. 0.28	5.220

SONY

Sony Italia S.p.A. - Via Galileo Galilei, 40 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel. 02/618381

CPD 15SF1 - Monitor 15" 1280x1024 Multiscan	995
CPD 1730/2 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2.460
GDM 17SE1 - Monitor 17" 1280x1024 Multiscan	2.990
GDM 20SE1 - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	4.980
RMO S350 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+medio da 128Mb	2.990
RMO S570 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno	5.490
SMO F301 - Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb interno	1.530
SMO F521 - Drive magneto-ottico 5.25" 1.3Gb multifunzion. esterno	4.990
CDU 561 81 - CD-ROM SCSI2 interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	850
CDU 33A-81 - CD-ROM AT-BUS interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	439
CDU 7305 03/N - CD-ROM AT-BUS esterno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD	850
CDW 900E - CD mastering system	15.900
SDK 4000 - Drive DAT esterno da 8Gb	2.990
SDK 5000 - Drive DAT DDS-2 esterno da 16Gb	3.220
SDT 5010 - Drive DAT DDS-2 da 16Gb con adattatore da 5.25"	2.720
SDT 5210 - Drive DAT DDS-2 da 4Gb con adattatore da 5.25"	2.390

SPEA VIDEOSEVEN

Ziegler Informatics - C.so Lombardia, 75 - 10099 S. Mauro T.se (TO) Tel. 011/2239266

SPEA-SHOWTIME PLUS - scheda multimediale	1.100
V7-MEDIA FX - scheda audio	400
V7-MERCURY P-64 2MB - scheda graf. S3 934 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	850
V7-MIRAGE P-32 1MB - scheda graf. S3 TRIO32 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	300
V7-MIRAGE P-64 2MB - scheda graf. S3 834 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	600

V7-STORM PRO - scheda graf. Weitek 9100+VideoPower 9130 4M VRAM PCI	2.200
V7-VEGA PRO - scheda graf. A. Logic 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI	250

STAKAR

Microsys Electronics - Via Piermarini s.n.c. - S. Andrea delle Fratte (PG) Tel. 075/5270448

286A - 80286 20MHz RAM 1M FD 1.44M VGA DOS	476
386DXA - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M VGA OS/2 WARP	1.147
386SXA - 80386sx 33MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M VGA OS/2 WARP	937
486DX2-66A 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.511
486DX2-66A 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.601
486DX2-66I 270 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.595
486DX2-66I 540 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.685
486DX4-100I 270 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.790
486DX4-100I 540 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	1.880
486SX-40U - 80486sx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M VGA OS/2 WARP	1.240
NB 486DX2 66I 340 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.207
NB 486DX2 66I 540 - n.book 486dx2 66MHz RAM4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.580
NB 486DX4 75I 340 - n.book 486dx4 75MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.277
NB 486DX4 75I 540 - n.book 486dx4 75MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.650
NB 486DX4 100I 340 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.415
NB 486DX4 100I 540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.787
NB 486SX-33 340 - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 340M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.036
NB 486SX-33 540 - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.409
PEN 60I 270 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.177
PEN 60I 540 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.267
PEN 60I 1280 - Pentium 60MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.584
PEN 66I 270 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.234
PEN 66I 540 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.324
PEN 66I 1280 - Pentium 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.640
PEN 90I 270 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.812
PEN 90I 540 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	2.902
PEN 90I 1280 - Pentium 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.218
PEN 100I 270 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.118
PEN 100I 540 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.208
PEN 100I 1280 - Pentium 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 1280M acc. S.VGA OS/2 WARP	3.525
MONITOR 14" NI - colore ris. 1024x768, non interlacciato, pitch 0.28	454
MONITOR 15" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.28	679
MONITOR 17" NILR - colore ris. 1280x1024, non interlacciato, pitch 0.26	1.340

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

PC SY JUNIOR 340S - slim 386sx 40MHz RAM FD 1.44M mouse tastiera	608
PC SY GREEN 486DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.010
PC SY GREEN 486MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	999
PC SY JUNIOR SL CHIP-UP - slim RAM FD 1.44M mouse tastiera	777
PC SY PENTAPRO DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.543
PC SY PENTAPRO MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.662

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S.r.l. - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D'Agonga (NO) Tel. 0322/806629

LT6 80386/40DX-A - 386dx 40MHz RAM 2M Cache 1K FDD 1.44M HD 170M VGA	1.180
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M VGA	1.110
LT6 80486/33DX-LB-I - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.970
LT6 80486/40DX-LB-A - 486dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.935
LT6 80486/66DX-LB-A - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	2.250

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso, 12-20041 A.Brianza (MI) - Tel. 039/68421

T.MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. colore 8,2" STN	3.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 DS - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,4" D.Scan	4.990
T.MATE 4000E WIN DX2/50 TFT - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 200M LCD col. 8,4" TFT	5.290
T.MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" TFT	8.990
T.MATE 4000E WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44 HD 120M LCD col. 8,2" STN	3.290
T.MATE 4000M 50 340 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD col. 9,5" D.Scan	4.990
T.MATE 4000M 50 455 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 8,4" TFT	6.490
T.MATE 4000M 75 455 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M LCD col. 9,5" D.Scan	7.990
T.MATE 4000M 100 525 - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M LCD col. 9,5" TFT	9.990
T.MATE 5000M 500 525 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44 HD 500M LCD col. 10,5" D.Scan	10.990
T.MATE 5000M 500 772 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44 HD 772M LCD col. 10,4" D.Scan	12.490
MICRO MARC COLOR - stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps colore	799
MICRO LASER 600 - stampante laser 600x600dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.990
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2.490
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	2.990
MICRO LASER POWER PRO - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 6M PostScript 67 font	3.490
MICRO LASER PRO E - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 3M PostScript 23 font	2.990
MICRO WRITER - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	999
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.490
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font	1.690

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma - Tel. 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M SVGA 1M	1.135
PC WIN 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 260M SVGA 256K	846
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA 1M	1.249
PC WIN 486DX/40 VESA - 486dx 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.526
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.515
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.616
PC WIN 486DX2/80 VESA - 486dx2 80MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.670
PC WIN 486DX4/100 VESA - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 420M SVGA VESA 1M	1.945
PC WIN PENTIUM/60 - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M	2.995
PC WIN PENTIUM/90 - Pentium 90MHz PCI RAM 8M FDD 1.44M HD 420M PCI SVGA 1M	3.450
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	460
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low emission	480
MONITOR 14" - SVGA colore 0.39 pitch 1024x768	374
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	775
MONITOR 17" - SVGA colore non interl. 1024x768 low emission stereo	1.595

U.S. ROBOTICS

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma
Tel. 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato	1.270
COURIER V.32 BIS - modem interno	1.050
COURIER V.32 BIS CCITT - modem	1.250
COURIER V.32 TERBO - modem	1.250
COURIER V.32 TURBO - modem HST Dual Standard	1.570
SHARED ACCESS COMM. - Server 386	4.300
SHARED ACCESS LAN MODEM -	3.600
SHARING KIT - modem	1.990
SPORTSTER 2400 - modem esterno	350
COURIER V.32 DUAL STD.TERBO - modem con fax V.34	1.400
PCMCIA 144 FAX/MODEM -	750
PCMCIA 24/96 FAX/MODEM CCITT -	650
SPORTSER 14.4 FAX - modem con fax	590
SPORTSER 2400 - modem con fax	350
SPORTSTER 14.400 FAX - modem esterno	560
SPORTSTER 14.400 PC CARDFAX - modem	560
WORLDPORT POCKET MODEM WP14.4 - modem con fax MNP5 V.42bis TERBO CCITT	850
WORLDPORT POCKET MODEM WP2496 - modem con fax MNP5 V.42/42bis fax 9600 send/rec. Gr.III	490

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

928 MOVIE - scheda graf. accell. per grafica/filmati AVI con VESA M.Channel	690
928 MOVIE-S - come mod. 928MOVIE ma con suono a 16 bit	830
CAPTIVATOR - scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	590
CAPTIVATOR PRO - scheda acquisizione con VESA M.Channel e P.Stream	590
CAPTIVATOR PRO TV - scheda acquisiz. immagini e filmati anche da segnale TV	750
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.850
MEDIASPACE - scheda playback filmati M-JPEG alta risoluzione	2.990
MEDIASPACE/DVA - scheda acquisizione/compressione filmati M-JPEG	4.990
RAPIER 24 - scheda grafica accell. risoluz. max 1152x882 24bit	5.490
MEDIATOR - scan converter da SVA XGA MAC a video PAL	3.800

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel. 06/7012818

TUNER TV - scheda sintonizzatrice televisiva per PC	210
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1.390
VIGA GENLOCK YUV - come mod. VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	2.180
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA WINDOW I - scheda video overlay ed acquisizione immagini	680
VIGA WINDOW II - scheda video overlay alta ris. ed acquisiz. immagini	990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG	1.080
PORTASHOW - convertitore esterno sw-hw VGA-PAL	370
PORTASHOW PLUS - come mod. PORTASHOW con ris. fino a 800x600 RGB PAL	450

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala, 4 - 16122 Genova
Tel. 010/ 8318361

WS 425D2B - 486d2 50MHz RAM 4M C. 256K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.580
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.200
WS 433XB - 486sx 33MHz RAM 4M C. 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	1.250
WS PT60B - Intel Pentium 60MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.300
WS PT66B - Intel Pentium 66MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.600
WS PT90B - Intel Pentium 90MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6.2 Wind. 3.1	3.990
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	560
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0.28dp Multiscan 394MPRII non inter.	1.560
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	420
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	510
HD 525S - Hard Disk SCSI 525M	1.090
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3.350
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	400
HD 340A - Hard Disk IDE 340M	490
HD 500A - Hard Disk IDE 500M	700
WS 120 - Floppy Disk Drive 1.2M 5.25"	110

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str. Druento, 280 - 10078 Venaria Reale (TO)
Tel. 011/42431

U1496 B - modem 16800 bps, fax, voce - Uart 16550	640
U1496 B+ - modem 19200 bps, fax, voce - Uart 16550	845
U1496 E - modem 16800 bps, fax, voce - esterno	670
U1496 E+ - modem 19200 bps, fax, voce - esterno	875
U1496 P - modem portatile 16800 bps, fax, voce	670
U1496 R+ - modem card 19200 bps	1.300
U1496 S+ - modem 19200 bps, fax, voce - LCD esterno	1.295

ATTENZIONE. Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 399. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 399. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

VENDO

Commodore C-64 new con FDD 1541, Printer MPS 802, monitor Philips 12" monocromatico, modem Videotel, modem BBS, numerosi programmi, vari accessori, documentazione, manuali, libri e riviste dedicate vendo a L. 600.000. **Tel. 081/649374. C. Cervone, via S. Domenico 24 - Napoli.**

Vendesi **teledrin da polso Motorola** con possibilità di ricezione di messaggi numerici, mai usato, L. 200.000. **Tel. 010/8318798**.

Vendesi **computer tascabile Psion 3** con wordprocessor database, Lotus 1-2-3, agenda, calcolatrice programmabile Basic 256 KRAM + custodia in pelle L. 250.000. **Tel. 010/8318798**.

Vendo **hard disk Eide 3.5" Quantum 730 Mb** L. 560.000. Simm 4 Mb 72 pin 70 ns L. 550.000. Simm 16 Mb 72 pin 70 ns L. 880.000. CPU Intel DX-4 100 MHz L. 610.000. **De Luigi Renato, via Gramsci, 324 - 19122 La Spezia. Tel. 0187/713840.**

Corel Ventura 5 su CD-ROM più 5 professional Photos su CD-ROM. Ancora sigillati. Prezzo da concordare. **Tel. 051/461776 serali**.

Vendo **Macintosh SE/30** HD 40 Mb 2 Mb RAM con stampante Imagewriter II a L. 1.500.000 trattabili. **Tel. 0425/29330, Maurizio**.

Vendo **scheda grafica SuperVGA 256 colori** 1 mega, completa di drive a sole L. 50.000 + sped. **Tel. a Toto 0932/874208** ore pasti.

Causa errato acquisto **Quattro Pro Windows VER 1.1 it.** L. 100.000; programma DOS «Buffetti» di contabilità familiare L. 50.000; copyIIPC (utility) ver. ingl. L. 50.000; programmi naturalmente originali con licenza d'uso. **Francesco, tel. 0961/34388**.

Vendo **Sharp PC 2500 portatile**, display LCD 4x25 grafico, plotter incorporato 4 colori, tastiera estesa, spreadsheet in ROM, Basic, porta seriale, alimentatore, manuale L. 200.000. **Federico, tel. 0774/530021** (Roma).

Per telefono cellulare Ericsson ETJEH 237 vendesi 2 nuove batterie NI-MH senza effetto memoria da 14 e 8,30 h di stand-by effettive, tutto a L. 110.000. **Tel. 0330/201230** h 20.

Zoom VFP 28.800 fax/modem interno, V fast class, V.32 bis, V-42 bis, MNP 5-10, completo di manuale e software DOS-Windows, vendo a L. 320.000. Tel. ore pasti **0131/71648** e chiedere di **Massimo**.

Vendo **Amiga 4000/040 6 Mb RAM**, HD 120 Mb, manuali e vari libri, casse amplificate A10 Commodore il tutto in imballo originale, a L. 2.600.000. **Tel. 081/8992856** (ore pasti).

Causa passaggio sistema superiore vendo **Fast Movie Machine pro special edition +M-JPEG option**, praticamente mai usate a L. 1.500.000. **Lelio Ripamonti - Via Bellini 18 - 20050 Macherio (MI). Tel. 039/2014574** (ore serali).

Vendo **interfaccia per trasferire dati e grafici** dalla HP28S alla seriale di PC IBM compatibili sfruttando l'uscita IR della HP a sole 30.000 lire, oppure 50.000 con sorgenti programma di gestione. Telefona allo **099-390701.** Chiedi di **Marco**. Solo weekend, meglio domenica mattina!

Vendo **Controller SCSI Bustek** a L. 200.000 e Controller IDE con 512 K cache + 2 Mb installati - espandibile a tot. 8,5 Mb - a L. 200.000 con 512 K o 350.000 compresa espansione di 2 Mb (tot. 2,5 Mb). **Tel. 015/811566**.

Vendesi **computer 386 DX33 MHz**, 64 K cache, 2 mega RAM, HD&2 mega, 2 drive 1.44+1.22, SVGA ID24*768, 1 mega monitor a colori, mouse, tastiera a L. 900.000 trattabili. **Tel. 059/361012** chiedere di **Claudio**.

Amiga cedo **causa inutilizzo i seguenti manuali in italiano**: Lightwave 3.5, Imagine 3.1, Real 3D 2.47, AD Pro 2.5, Image FX 2.0, Morph Plus, Scala MM, Montage 24, Adorage 2.0, Vista Pro 3.0, De Luxe Paint 4.6, TV Paint 2.0, True Paint, Opal Paint 2.0, Dir. Opus, Page Stream 3.0, Blitz Basic 2, Bars e Pipes Prof. **Tel. 0564/457391, Carlo**.

Stampante colore **Fargo Primera Pro** per errato acquisto. **Tel. 02/9187557 Sergio** ore negozio.

Vendo **pacchetti software originali**: Norton Utilities 7.0, Norton Commander 4.0, Staker 3.0, Turbo Pascal 1.5 Borland (per windows), Win Speed Panacea (accel. softw. per Windows, schede ISA), Flight Simulator 5.0 microsoft, Raptor, completi di loro manuale d'uso. Prezzo da concordare. **Tel. 06/9994824** a **Vittorio** (dopo le 21,30).

Vendo **acceleratrice A2630** (68030 25 Mh + 68882 343 MHz + 4 Mb RAM 32 bit) a L. 450.000; esp. RAM per A2000 (2-8 Mb, 2 Installati) a L. 130.000; giochi originali e arretrati Commodore Gazette FD MCmicrocomputer. **Tel. 02/67074546 pomeriggio, Filippo**.

Amiga Pubblico Dominio. Tutti i migliori programmi di pubblico dominio e shareware da tutto il mondo. Giochi, utilità, musica, programmazione, immagini GIF, HAM, HAM8, IFF, Anim, Sexi, ecc. Per richiedere lista (su carta e su dischetto) spedire L. 5.0000 a: **Alessandro Andreuccetti - via San Matteo 45 - 53037 San Gimignano (SI). Tel. 0577/941232**.

Vendo **Controller Fast SCSI II** intelligente (ISA-Bus) della Tekram mod. DC-300B con 512 Kb di cache RAM. A L. 150.000 + spese postali. **Giuseppe tel. e fax 0371/425549**.

386 Sx 16 MHz 2 Mb Ram HD 40 Mb FD 1.44 minitower con alimentatore, monitor 14" bianco e nero, tastiera, controller, 2 seriali, 1 parallela, porta joystick e possibilità di inserire altro Hard Disk + 20 Mb di programmi shareware a L. 800.000. **Emanuele - Roma. Tel. 5500564**.

Scheda madre 486 SLC-50 MHz con coprocessore matematico, 128 cache memory, cabinet desktop. Nuova L. 200.000, **tel. 06/2281278**.

Vendo per **Amiga 2000 Controller Nexus** + 4 Mb, Picasso II + 2 Mb Controller DB Line Oktagon AT bus 2008 IDE Zorro II Pen 2000, 3000, 4000, OS 3.1 + ROM originali software Orig. 2 box Midi per Amiga. Prezzo da concordare. **Tel. 0771/770463/464/470. Salvatore**.

Vendo **Visual Basic Pro per Dos**, originale con licenza d'uso, manuali ed imballo, per mancato utilizzo L. 420.000. **Tel. 081/5938193 Dario**.

Vendo **Norton Utility 8.0 inglese**, originale con licenza d'uso, manuali ed imballo, per mancato utilizzo L. 220.000. **Tel. 081/5938193 Dario**.

Attenzione, vuoi un **Compaq 386 SX** come nuovo ad un prezzo fantastico? Equipaggiato con monitor colore Compaq, hard disk 80 Mb, 2 mega RAM + mouse, ottime condizioni, a L. 1.000.000 **telef. 0825/71710 (Danilo)**.

50 dischetti zeppi dei più begli **oggetti 3D per Imagine**, o, a scelta, il meglio delle utility per Amiga, tutto rigorosamente Public Domain, in formato Amiga o Ms-Dos, vendo a L. 40.000. **Tel. 081/8823601. Ciro Scognamiglio**.

Vendo **motherboard 386 DX** 40 MHz (AMD), 128 Kbyte di cache, come nuova con manuale operativo a L. 200.000 incluse spese di spedizione; con 4 Mbyte di RAM da 70 ns a L. 440.000. **Michele, tel. 0984/454124**.

Rait 1.0 - programma shareware per Amiga per l'elaborazione di sistemi totocalcio. Gestisce archivio classifiche, grafici, sistemi condizionati, ecc. Registrazione L. 59.000. **Francesco Schiumerini, tel. 0984/454319**.

Vendo **Amiga 2000**, 2 drives + HD 210 mega + Joystick a sole L. 800.000. Inoltre vendo Compaq PC 386/25 + 2 Mb RAM + monitor colore Compaq a L. 1.000.000. **Tel. 0825/71710**.

Vendesi **OS/2 3.0 Warp** imballato da registrare versione dischetti L. 120.000 + Modem fax 2400-9600 portatile + libro «Nel Ciber spazio con Internet» L. 200.000. **Tel. 06/4384569**.

Geometri - Programma per gestione parcella professionale relativa alla progettazione, direzione, misura e contabilità lavori - Stampa su video e tabulato. **Tel. 0973/662172. Geom. Cosentino Egidio.**

Vendo **386 DX 40 MHz** con coprocessore 387, 4 MRAM, HD 120M, FDD 1,4 M, minitower con display, tastiera, scheda VGA 1 M, mouse, monitor colore 14" VGA, materiale nuovo, il tutto a L. 1.700.000. **Paolo Toja - Via Marsala, 30 - 21052 Busto Arsizio (VA). Tel. 0331/621292**.

Vendo **stampante grafica Epson LX-800** 9 colonne in perfetto stato, foglio singolo o continuo, adatta qualsiasi computer, manuale in italiano, L. 250.000. Preferibilmente **zona Genova,** telefonare ore serali, **Sandro 010/886935**.

IBM Risc 6000 Mod. 52H - 16 Mb RAM 20 MHz 26 porte RS232 - HD 400 Mb cart tape drive 150 Mb, sistema operativo AIX - 5 terminali Unisys Mod. TO 300 L. 25.000.000. **Felice**, ore pasti, **tel. 081/8071621**.

Dispongo di **software per la gestione delle locazioni immobiliari**: archivio inquilini, scadenzario rate, aggiornamento canone in base agli indici Istat, stampa inviti al pagamento su moduli bancari e standard. Per informazioni **tel. 039/384381, fax 324251 - Baroni Mario - Via Annoni, 5 - 20052 Monza (MI)**.

Plotter 8 penne Joline 3.700 A0 HPGL compatibile L. 3.000.000. Digitizer Summagraphics LCL A0 su piedistallo in legno L. 4.000.000 entrambi in ottimo stato con manuali, drivers, ecc. **Roberto Ravera, tel. 0184/262765**.

Vendo come **nuova scheda grafica Cirrus Logic SVGA GD-5428** pochi mesi di vita a L. 140.000 intrattabili. **Tel. 081/7310343 serale Veraldi Antonio - Via Montessori, 15 - 80020 Napoli.**

Parnet: cavo per collegare in rete 2 Amiga o CDTV con software L. 29.000. **Twinexpress** e cavo seriale per collegare Amiga e PC L. 29.000. **Tel. serali 011/2488485, Francesco**.

Vendo **Portatile HP 110** più scheda di collegamento a PC per trasferimento dati e programmi, completo di manuali in italiano vendo L. 350.000 trattabili, **Paolo, tel. 0766/25677**.

Vendo collezione completa di **microcomputer** (più di 400 numeri), regalando a chi la prende, 14 volumi dell'Enciclopedia dell'Informatica «Etas libri». **Tel. 099/7377722**.

Vendo **Lettore CD-Rom Apple CD300** doppia velocità - Transfert Rate 360 Kb/s completo di cavi SCSI e ben 8 CD vari a prezzo da concordare. **Tel. allo 0471/884730** (ore serali) chiedere di **Oscar**.

Vendo **Macintosh LC II** - 6 Mb di RAM - 80 Mb di HD - monitor Apple 13" RGB - tastiera Apple Keyboard II. Moltissimo software. Prezzo da concordare **tel. 0471/884730** (ore serali) chiedere di **Oscar**.

Vendo **Atari Mega ST 4**, 4 Mb RAM, 85 Mb hard disk SCSI partizionabile Atari/Mac/Pc, monitor B/N SM124, doppio disk driver, schede Spectregcr e PD-speed per compatibilità Macintosh e MS/Dos, acquisitore di immagini da telecamera Imagic Grafik Pro, molti programmi e giochi, tutto a L. 1.500.000. **Cristiano Servi, tel. 0744/408089, str. Palmetta 18, Terni**.

OS/2 2.1 italiano originale con licenza a L. 50.000 più spese postali. **Tel. 039/2456224. Enea, sera**.

Scanner manuale B/N della Logitech 16, 32, 256 toni di grigio per PS/2 IBM (Bus MCA Microchannel) L. 150.000. **Tel. 039/2456224. Enea, sera.**

Digitalizzo immagini/foto a colori con scanner HP 400 dp 16 milioni di colori L. 500 la foto, minimo 10 (fornire in disco). **Tel. 039/2456224. Enea, sera.**

Vendo **banchi RAM da 16 Mb 30 pin** (4 simm x 4 Mb ciascuna) 70 n.s., ottima qualità, usata poco (computer domestico) a L. 900.000 a banco (non le Simm singolarmente) **solo Roma e dintorni. David Isidori, tel. 06/3058236** ore ufficio.

Causa doppio acquisto **vendo OS/2 Warp versione 3 in italiano**; confezione originale con dischi, manuali e scheda di registrazione; a lire 80.000. Disponibile su CD-ROM o dischetti. Telefonare in orario serale allo **039/6957979** e chiedere di **Giovanni**.

Eccezionale offerta!!! Vendesi a L. 4.500.000 i seguenti: **IBM 386 - monitor colori, cop. mat; tavoletta 12"x12" summa, Plotter HP7475 formato A4**, programma strutturale originale con licenza d'uso «postca+supersap». Per informazioni, **tel. 0964/82330-82389-83585**.

Vendesi **computer usati**, in buono stato, a prezzi concorrenziali di sicuro affare. Subito disponibili, preferibilmente per persone residenti in **Calabria. Per informazioni tel. 0964/82330.**

Stampante **Amstrad LQ 3500**, 24 aghi, ottimo stato, L. 180.000, **Vico, tel. 031/705194.**

Vendo **Amiga 500 1 Mb RAM** + monitor Philips + numerosi giochi, utilities, linguaggi e manuali a L. 580.000. **Tel. 0433/40225 Domenico.**

CD-ROM quadrupla velocità esterno vendo causa regalo doppio Nec ultimo modello mai usato a L. 1.000.000 IVA compresa (valore 1.150.000 + IVA). Ottimo per applicazioni multimediali intensive. Per informazioni: **02/55184582 chiedere di Dario.**

Per **Amiga 500** vendo GFA Basic 3.5 con compilatore e manuali originali a L. 80.000. **Tel. 0425/490669, Vincenzo** (ore serali).

Dragon Lore per PC CD-ROM a L. 90.000. Telefonare ore pasti allo **0383/45740, chiedere di Paolo.**

Vendo: «Pacchetti software originali» (in lingua inglese): **Norton Utilities 7.0, Norton Commander 4.0, Staker 3.0, Winspeed Accelerator Windows Panacea** (per schede Isa), **Flight Simulator 5.0, Turbo Pascal 1.5** per Windows Borland. Prezzo da concordare. **Tel. 06/9994824** (dopo le ore 21,30) a **Vittorio**.

Vendo **Hard disk da 730 Mb** nuovo sigillato in confezione originale con libretto e garanzia L. 600.000. **Tel./Fax 0836/528004.**

Vendesi stupendo **Michael Jordan in Flight**, gioco avvincente di spettacolare pallacanestro in 3D. Prezzo da concordare. Chiedere di **Marco** nelle ore serali al **0185/44034.**

Causa doppio acquisto vendesi **Premier Lite** e **Premier Graph**, programmi di gestione Totocalcio, Totip, Enalotto e classifiche, A, B, C1, C2. Su richiesta si cede pure l'aggiornamento di Premier Graph. Chiedere di **Marco** nelle ore serali al **0185/44034.**

Arretrati di **MCmicrocomputer** (anni '84-'91) e di Commodore Gazette (anni '86-'93) vendo al miglior offerente. Telefonare a **Carmelo, tel. 081/5930155** (Lu/Ve) **0825/25726** (Sa/Do).

Programmi originali con licenza d'uso, garanzia, assistenza ed aggiornamenti, manuali in italiano vendo. Disponibili: condominio, studi medici, oculisti, c/c bancario, paghe e contributi per DOS e fatturazione magazzino x Windows. **Tel. 06/8079382.**

Vendo **Amiga 1200 + Blizzard 1220/4** (68020 28 MHz 4 Mb Fast Ram) + **HD PCMCIA Overdrive 250** Mb pieno di prg. a L. 1.350.000. Telefonare ore serali **0171/691742** (19/21) **Walter.**

Vendo computer **Olivetti M 290 S**, 1 Mb RAM, HD 20 Mb, floppy 1,44 Mb, monitor VGA monocromatico a L. 650.000 trattabili. Telefonare al **080/929807** (ore pasti).

Vendo i seguenti componenti per PC: **Mb 286 1 Mb** L. 100.000; Mb 386 SX16 Noram L. 150.000; **scheda VGA** L. 80.000; **Controller HD/FDD** L. 30.000; **Scheda Joy** L. 10.000; **Scheda seriale** L. 10.000; **HD 40 Mb** L. 180.000. **Tel. 0383/61964 Roberto** dopo ore 19.

CD ROM giochi - vendo i seguenti titoli: The Lawnmover man a L. 60.000, Cyberware a L. 90.000, Novastorm a L. 90.000? Ecstatica a L. 80.000, Microcosm a L. 30.000, Sherlock Holmes (consulting detective) a L. 60.000 solo Milano e provincia telefonare a **Gilberto, tel. 02/7380585.**

Epson Stylus color, vendesi cartucce B/N e colori più pacco di carta speciale Epson da 360 DPI nuovi. Prezzo da concordare. Telefonare ore pasti **06/9696074-9695029.**

Vendo **CPU AMD 486DX-100** a L. 440.000, Intel DX-33 a L. 190.000. Maurizio, **tel. 06/8604758** (ore serali).

Sono disponibili varie raccolte di **Fonts TTF, Clip Art BMP e PCX**, musica in formato Midi e Wav, animazioni e molto altro. Richiedere lista, allegando L. 1000 in francobolli a: **Turri Ugo, via Campania, 29 - 37138 Verona.**

Vendo **MCmicrocomputer arretrati**: 34 numeri dal 10 al 56, tutti dal 57 ad oggi escluso il 110. **Fabio Montecchio, via Roma 55 - 35029 Pontelongo (PD).**

Vendo **modem interno 2400 bauds**, usato pochissimo e perfettamente funzionante, completo di software originale e manuali, a lire 55.000 + spese postali. Telefonare a **Mauro 0783/71854** ore 13-16.

Vendo **scheda digitalizzatrice «Intel Smart Video Recorder»** causa mancato utilizzo, a L. 450.000, completa software originale (video for window, compel, media blitz), CD, pieni di immagini e video, manuali, imballaggio originale, pochissimo usata. Tel. ore pasti **06/7922071.**

386 SX 20,2 Mb, 160 Hd raddoppiati, monitor colori SVGA 1024x768 + Dos 6.2, Windows 3.1, Winword, Norton Utility + Antivirus + giochi a L. 700.000. Telefonare allo **02/92110631** ore serali.

Amstrad 386 SX 20 MHz 1 Mb RAM, monitor 14" colori (VGA), HD 108 Mb, tastiera estesa 101 tasti, mouse a raggi infrarossi senza filo (hardware e software originali) con Dos 6.3, Win 3.1, Works, Publisher, etc. tutto a sole 650.000. Ore pasti **095/902016 Matteo.**

Hardware di qualità cedo: **Motherboard 486 + HD 60 Mb** L. 100.000; **scheda video Diamond VLB Pro Stealth** L. 280.000; **Genoa VLB 8500 VL 2 Mb** L. 290.000. **Portatile 386 Cybermate CD** L. 1.280.000. **Riccardo, tel. 0584/617735.**

Soft di qualità cedo a condizioni eccezionali: **Acad 13 - W Perfect 6.0 A; Corel Draw e Photo Paint 5.0; microsoft C++; 3D Studio 4.0 e programmi collaterali**, programmi Cad e architettura, utility, massima serietà. **Riccardo, tel. 0584/617735.**

Vendo **computer 386 DX 33 MHz**, coprocessore Intel 387, 8 Mb RAM, HD 130 Mb, FD 3""1/2, 1.44 Mb, FD 5"1/4, 1.2 Mb, 2 seriali, 1 parallela, 1 porta game, 1 joystick, 1 mouse Logitech, tastiera italiana, monitor Protac 14" VGA colori, scheda video Trident TVGA con 1 Mb, videoRAM, case Tower, MS-DOS 6.0, Windows 3.1 e tutti i driver per mouse e scheda video (tutto originale) a L. 2.300.000 per informazioni rivolgersi a **Paco** tutte le domeniche dalle 21.00 alle 22.00 **allo 0323/923486.**

Vendo **Amiga 4000/040** con 18 Mb RAM HD 120 Mb, scheda EGS Spectrum 24 bit con 2 Mb RAM il tutto a L. 4.200.000. **Mauro, tel. 035/841274** ore pasti.

Commodore Personal Computer 128 D come nuovo con monitor 14" colori, manuali, 100 dischetti programmi e giochi vendo L. 500.000. **Tel. 0572/476824** ore pasti.

Vendo riviste informatica e di videogiochi **MCmicrocomputer; Zzap; K; videogiochi ecc.**) richiedi la lista a: **Cottogni Giuseppe - Via Strambino 23 - 10010 Carrone (TO). Tel. 0125/637413.**

Vendo **Pocket Ethernet Adapter II Xircom BNC** adattatore di rete su parallela, ideale per collegare in rete un notebook, in ottimo stato, a L. 400.000 + sdoppiatore per parallela Xircom a L. 100.000. **Tel. 015/811566.**

Vendo **programmi per HP48** da me realizzati: luogo delle radici, composti di chimica, spice (per circuiti elettrici ed elettronici), diagrammi di bode-Nyquist-Nichols, altri programmi di utilità. **Tel. 080/929807** (ore pasti).

Lottofobia 6.60 programma per PC-Windows, Amiga e Mac che gestisce archivio estrazioni dal 1939 ad oggi con ricerche e previsioni. Solo L. 35.000. **Golmania 1.50** programma per PC Windows per il Totogol con archivio sistemi previsioni. **Tel. 0141/948015. Chiales Massimo, Via Roma, 123 - Villanova (AT).**

Vendo **Commodore PC 10 III** + Commodore MPS 1230 + datatronics 2400 MPS + manuali originali + joystick e scheda a L. 1.500.000. Telefona allo **091/6112719** (ore 20.00-22.00) e chiedi di **Giuseppe.**

Vendo **scheda videografica Excalibur** compatibile al 100% con targa + truevision. Supporta in/out RGB, video composito e S-VHS/HI-8. Elaborazione live video input con effetti speciali in tempo reale con processore dedicato. Due genlock. L. 3.000.000. Tel. ore serali a **Franco 0332/238526.**

Vendo **giochi originali per Amiga** quasi tutti con istruzioni in italiano per 15.000/25.000 lire cadauno. Telefonare ore pasti allo **0425/701274** e chiedere di **Marco.**

Vendo **Amiga 2000B + HD 210 Mega + Controller + 2 drives** a L. 800.000. Vendo stampante ad aghi Star LC 10 a L. 200.000. **Tel. 0825/71710 (Daniele).**

Computer **Olivetti Prodest PC1** 2 floppy 3.5 + 5.25 512 Kb Ram monitor fosfori verdi Olivetti Joystick L. 500.000. **Loris, tel. 0312/517227 o 0360/302483.**

Alphacom 32 stampante termica di linea a 32 colonne con alimentatore ed un rotolo di carta a L. 100.000 trattabili. **Tel. 0881/633382 ore serali.**

Vendo, causa inaspettata partenza militare, **Amiga CD 32** usato 2 mesi, accludo Banschee, sensibile Soccer, Zool II Arcade pOol ed un CD raccolta con 100 giochi il tutto a sole L. 480.000. Sbrigatevi, debbo partire. **Tel. 0824/53577** ore pasti, chiedere di **Antonio.**

Vendo **scanner Genius C105** truecolor (soft: iphotodeluxe e ocr Recognita) L. 300.000 **Videoblaster** (soft: Tempra e Action/Macromind) L. 300.000. **Stampante Panasonic Kx-P1080** 200.000. Scheda video **S3 Diamond Stealth vram** 256 colori 200.000. **Tel. Lorenzo 0125/929078** dopo le 19.00.

Vendo **Olivetti Quaderno 1 Mb RAM**, HD 20 Mb raddoppiato, con Dos 6.22 e Windows 3.0 installato + floppy drive 1.44 + alimentatore auto in garanzia fino ad agosto '95. Il tutto in ottime condizioni a L. 800.000 + spese postali. **Telefonare allo 091/423739** (20-22).

Amiga vendo i seguenti CD Rom: Frozen Fish contenente fish disk 1-1000 + raccolte fish aggiornate maggio '94 L. 50.000. Varie raccolte fresh fish L. 40.000 cad. Saar & Amok 2 con 600 megabyte di programmi vari L. 50.000. Raccolte musiche mod. L. 19.000 solo zona Roma. **Claudio, tel. 06/5699098.**

Sorgenti Pascal e «C» anche turbo selezionati da User Grour usa anche app. complete database - com - graf. 200 mega cedo L. 120.000 Dialog painter C++ e Pascal 7.0 L. 50.000. **Tel. 0833/570386.**

Apprendimento subliminale, metodo università di Kiev, con manuale tradotto in italiano, vendesi, L. 250.000. **Tel. 075/5001574** (dopo ore 20,30), o **0360/714752.**

Vendo **notebook IBM Thinkpad 700C** SLC 25 MHz, 4 Mb RAM, HD 120 Mb estraibile, FD 1,44 Mb, **display 4096 colori matrice attiva (TFT) 10,4 pollici**, coprocessore, borsa trasporto, manuali e programmi il tutto a L. 3.500.000. **Venturini Massimo, tel. 041/713283** ore pasti.

Vendo **Amiga 1200** pochi mesi vita L. 500.000 + HD 180 Mb interno L. 400.000 + 400 disk con programmi e giochi L. 250.000 + interfaccia midi + modem 2400 baud + drive esterno + 3 joysticks + manuali + imballi originali. In blocco L. 1.000.000 intr. o permuto con PC portatile. **Tel. 0824/964994.**

Vendo **software per la gestione delle locazioni immobiliari** tramite PC. Archivio immobili, locatori, inquilini; scadenzario disdette e rate Canon: stampa inviti al pagamento su moduli bancari. **Baroni Mario, via Annoni, 5 - 20052 Monza (MI), fax 039/324251.**

Stampante laser Atari + hard disk 60 mega per Atari + monitor monocromatico a L. 700.000 regalo moltissimi programmi e Atari mega 4 da riparare. **Tel. 080/5336072 Saverio**.

Portatile Zenith 286, 1-4 Mb di memoria, Hd 20-40 Mb con DBL Space, floppy incorporato 1,44 Mb, video VGA a tonalità di grigio, MS-Dos 6.2, windows 3.1 L. 1.200.000 trattabili. Scrivere a: **Vignotto Fabrizio - via Pordelio 376 - 30013 Cavallino (VE)**.

Vendo cassette 3M DC2120 120 Mb per Streamer vuote o piene. **Tel. 095/935615 Antonio**.

Vendo **Amiga 2000-B**, 1 drive, kick 2.04, scheda acceleratrice GVP Combo 68030/68882/Scsi-controller (25 MHz), 6 Mb RAM 32bit, hard disk Scsi 240 Mb, monitor 1084s. L. 2 milioni tratt. Contattare **Eugenio Gori, tel. 055/330272** ore pasti, FidoNet 2:322/109.8.

Per svendita sistema vendo: **Main Board 386/40 DX** EON80387 (senza RAM) L. 200.000, **controller ide cache (512 kb)** L. 200.000, **stampante 80 colonne 24 aghi LQ550 Epson** L. 350.000, **DBase V.O italiano per Dos (ancora da registrare)** L. 400.000. Per trattative: **Vincenzo, tel. 0874/412857** o Fidonet 2:333/212.13.

Amiga Pubblico Dominio. Tutti i migliori programmi di pubblico dominio e shareware da tutto il mondo. Giochi, utilità, musica, programmazione, immagini GIF, HAM, HAM8, IFF, ANIM, SEXI, ecc. Per richiedere lista (su carta e su dischetto) spedire L. 5.000 a: **Alessandro Andreuccetti - via San Matteo, 45 - 53037 San Gimignano (SI). Tel. 0577/941232**.

Vendo **stampante ad aghi Epson** nuova in garanzia kit colore installato, trattore modulo continuo 2 nastri colore cavo L. 530.000 tutto **Massimo, tel. 02/468390**.

Vendo **Olivetti PCS 286 Intel** con HD 40 Mb FDD 1,44 Mb 3,5" Desktop Monitor 640x480 VGA 256 colori, tastiera, mouse Genius 3 tasti, scheda audio/gioco compatibile Adlib/soundblaster, vari programmi e giochi, a L. 950.000. **Tel. 0586/802755** (Enrico, ore 21.00).

Vendo **IBM 286**, HD 45, 1 FD 1,44, 2 Mb RAM, Coprocessore matematico, monitor colore VGA 14", tastiera, mouse, Dos 5.0+Win 3.1, L. 1.000.000 non trattabili, no perditempo. **Tel. 0461/916541, Mario**.

Vendo numeri di **MCmicrocomputer**, anche singoli, anate 91, 92, 93, 94 a metà prezzo copertina. **Renato, tel. 049/703542 Padova**.

Geometri - versione 5 del programma per gestione Parcella Professionale relativa alla progettazione, direzione, misura e contabilità lavori, stampa su video e tabulato, manuale d'uso. **Tel. 0973/662172**. **Geom. Cosentino Egidio.**

Vendo **Commodore 128** + drive 1571 5" 1/2 + unità a cassette + monitor Philips colori 14" CM8833 (tutti i manuali) + 2 joistik + 50 programmi su disco e 150 su cassetta (giochi e utility con manuali) + copritastiera plex. + 2 portafloppy e 2 portacassette + cavo x stampante + collez. riv. C.C. Club + enciclop. 4 vol. Basic + mobile su misura con piano tastiera a scomparsa e ante in vitro. L. 650.000 trattabili, **tel. 051/880359 ore pasti, Danilo**.

Vendo **Streamer 10 mega** Standard Qic 80 - 125/250 Mb. Funzionante su porta parallela, ideale per i portatili L. 500.000. Cassette usate L. 20.000. **Tel. 0337/438829**.

Causa errato acquisto vendo scheda **VideoLogic 928 Movie Vesa LB**; 1 Mb VRAM, con processori S3 e PowerPlay 32, drivers datati 25/1/95, mai installata, a L. 450.000 irriducibili (listino 899.000 + IVa). **Rosario Siino, via Portofino 1, 90040 - Capaci (PA), tel. 091/6176640** (lun-ven ore 9/13).

Causa inutilizzo vendo **Streamer Tape Conner 250 Mb** imballo originale con dischi e manuali intatti. Prezzo interessante. Telefonare a **Francesco Barbagallo, tel. 095/932674** (ore pasti).

Vendo interfaccia midi per IBM compatibili, **Roland MPU IPC**, imballo e istruzioni. Nuova, gennaio 95, a L. 250.000 (prezzo pagato 375.000). **Renato, tel. 049/703542 Padova.**

Vendo annate della rivista **Nuova Elettronica** '77-'87 in blocco o per singola annata. Per informazioni telefonare allo **085/27251** ore pasti e chiedere di **Marco.**

Vendo **pacchetto con 27 sistemi esperti per Dos** + programma sorgente + documentazioni e manuale argomento meteorologia e ambiente a L. 300.000. **Tel. 051/590113 Delmonte**.

Lottobase v3.1 programma shareware per Amiga che gestisce archivio dal 1939 ad oggi con ricerche statistiche e previsioni. Richiesta solo registrazione a L. 35.000 tutto compreso per informazioni. **Tel. 0141/936318 (Massimo)**.

Amiga 2000B Kickstart 1.3, monitor colori Commodore 1081, 2 drive 3 1/2, Janus XT 2088? drive 5 1/4, digitalizzatore di immagini, tappetino per mouse, At Once Plus, vari programmi per Amiga e IBM. Tutto a L. 750.000 tratt., solo **zona Roma** no perditempo. **Gianluca, tel. 82001715**.

COMPRO

Cerco **Notebook 386-486 con HD**, floppy disk incorporato, display a colori. Scrivere a **Vignotto Fabrizio - Via Pordelio 376 - 30013 Cavallino (VE).**

Compro **4 Simm da 256 KB 32 PIN e Hard disk IDE da 40 a 120 MB.** Telefonare allo **091/493035.** Dalle 21 in poi. **Antonino Cottone - Via Luigi Pirandello 8 - 90039 Villabate (PA).**

Compro **qualunque versione di Clipper** dalla Summer 87 alla 5.2 purché originale con manuali e con licenza d'uso - versione italiana. Telefonare ore serali **099/613435.**

Acquisto **Radar CH/Archicad versione in italiano per Windows. Arch. Corrado Gioacchino - Via Francesco Turco 27 - Battipaglia (SA). Tel. 0828/300889.**

Compro **Testwa Tec-4v-0** a 5 aghi per Apple Image Writer II. **Marco Tomat.** Tel. **0961/754778.**

Cerco **Software per DOS e Windows**, in particolare: Photoshop 3.0, Corel Photo Paint 5.0 Plus, Picture Publisher 5.0, Corel Flow.... Sono interessato anche all'acquisto o allo scambio. Inviate vostre liste a: **Emanuele Fabio, Via Agatocle R8 - 96016 Lentini (SR).**

Cerco periferica **Sinclair ZX Interface 1** (in buono stato) per Sinclair ZX Spectrum. Prezzo ragionevole risposta al miglior offerente. **Gabriele Bellini - Via Clementina 201 - 60049 Serra San Quirico (AN). Tel. 0731/86671.**

Cerco **liste di programmi DOS-Windows** di qualsiasi genere - inviate liste a **Paolo Ferrarese - V. Della Resistenza, 8 - 45011 Adria (RO). Tel. 0426/21520** ore pasti.

Cerco **Fonts per Windows,** in particolare quelli di neville Brody e similari. **Fabio Montecchio, Via Roma 55 - 35029 Pontelongo (PD).**

Compro **programmi per MS-DOS** anche Lucidi a prezzi contenuti. Scrivere a **Girardo Luca - Via Sangro 8 - 20132 Milano. Tel. 02/26149444.**

Compro **DBASE III Plus per DOS in italiano** prezzo modico, originale e completo di dischi, manuali e licenza. Telefonare **Osvaldo 055/981575** o scrivere **Osvaldo Forzini – Via Palloni 5 - 52025 Montevarchi (AR).**

Cerco **Programmi di qualsiasi tipo e genere,** Shareware, Freeware e P.D., per P.C. MS-DOS, sono gradite anche Miniliste. In più sono interessato a programmi completi anche vecchi purché muniti di licenza registrazione e prezzi bassissimi... Grazie. **Bevilacqua Gesualdo - Via Appia 667 - 04020 Marina di Minturno (LT).**

Compro **Emulatore Apple 2 per MS-DOS - Sergio M. Spalletta G. Valli 47 - 00149 Roma** rispondo a tutti restituendo francobolli spesi.

Compro **scheda madre 386 DX 25 della Zenith Data Systems** solo funzionante. **Luigi Bigoni - Via Giovanni Pascoli 6 - 24027 Nembro (BG) 035/470672.**

Cerco disperatamente **Driver per Scanner Print-Technik** da usare con Windows o anche in DOS. Tel. **080/5336072 Saverio.**

Compro **Clipper 5.2 con licenza e Modem 14.400** a prezzi modici. Cerco Patch per usare OS/2 sul mio PC. Inoltre scambio Software per PC IBM e vendo Action replay MK5 per C 64. **Silvio Mrino - contr. Vallevona, 23 - 71033 Casalnuovo Mont. (FG) - Tel. 0881/958410.**

Causa... inadempienza Microsoft cerco (a Roma o Cosenza) **La "Patch Version" 2.00 c** (o successiva) **di Word per Windows 2.0. Gianfranco** ore pasti **06/9073643** oppure **0984/32468.**

Cerco **alimentatore automatico di fogli singoli per Mannesmann Tally MT 88** o per **NEC P6**. Funzionanti, zone Roma-Pescara. **Lorenzo 06/9421835 - Fax 085/9492171 (r.a.) P.O. Box 44 - 64025 Pineto (TE).**

Possiedi un Amiga **1200 e vuoi venderlo?** Telefona allo **0824/311943** e chiedi di **Michele.**

Acquisto **Scheda madre funzionante di stampante Panasonic KX-P1124** oppure intera stampante anche guasta ma con scheda funzionante offro 150.000 max. Telefonare ore ufficio **091/6760400 Francesco.**

Cerco **Lettore CD-ROM singola velocità compatibile Sound Blaster.** Solo se perfettamente funzionante. Eventualmente scambiereri con CD-ROM a scelta. Offro L. 100.000 circa **Paolo ore pasti 0883/661657. Paolo Marinaro - Via L. Settembrini 15/A - 70053 Canosa (BA).**

Cerco **Schede programmi informazioni** per poter campinare riprodurre suoni sintetizzati derivanti da fonti esterne. **Leonardo Ricci - Via V. Di Baviera 2 - 53100 Siena.**

Compro **HP 48G o GXX o SX** solo con manuale in italiano. Telefonare a Federico **0941/874541** solo il sabato e la domenica ore pasti.

CAMBIO

Per **MS-DOS - Windows scambio programmi di ingegneria civile,** architettura, matematica; grafica, ecc. no lucro, anche neo utenti. Speditemi la vostra lista, risponderò con la mia. **D'Urso Salvatore - Via La Farina 3/b 95018 Riposto (CT) - Tel. 095/7795509.**

Cerco **Microsoft Word 6.00 per DOS** a prezzo accessibile. Eventualmente lo scambierei con WordPerfect 5.1 per DOS (dischetti originali + licenza + manuali). Scrivere a **Panone M. - Via Vidacilio 16 - 63100 Ascoli Piceno.**

Per DOS e Windows scambio o acquisto **Software** in particolare cerco: Photoshop 3.0, COre Photo Paint 5.0 Plus, Picture Publisher 5.0. Inviate vostre liste a **Emanuele Fabio - Via Agatocle 8 - 96016 Lentini (SR).** Rispondo a tutti.

Vendo **Scheda video SVGA Cirrus Logic 5426** Vesa Local Bus 1 Mb VRAM 16,8 milioni di colori True Color con driver e manuale a lire 100.000 + spese postali. **Telefonare a Claudio 0532/870168.**

Ciao, **cerchi programmi DOS**, Windows, giochi, utility, ultime novità? Ho molti programmi di tutti questi generi SV CD e dischetti e ne prendo sempre di nuovi. Quindi una lista fornitissima. Se ti interessa scambiare mandami subito la tua lista. Risposta garantita. **Giovanni Zaccone - Piazza Giovanni XXIII, 11 - 15011 Acqui Terme (AL).**

Scambio software per PC. Inviare lista su disco HD, risponderò con mia. **Zona Monza** e dintorni. **Valsecchi A. Via L. da Vinci 28 - 20058 Villasanta (MI).**

Scambio **Software per DOS e Windows.** Garantisco max serietà rispondo a tutti anche miniliste. Spedire liste a: **Fabio Gallucci - Via Cumana 12 - 80074 Casamicciola Terme (Ischia) Prov. di Napoli.**

Scambio o compro programmi per **schede sonore** per fare musica in ambiente DOS o Windows. Scrivere o telefonare a **Giangrasso Marco - V. S. Camillo 8 - 37053 Cerea (VR). Tel. 0442/82663.**

Amiga appassionato grafica 2/3D e informatica scambia materiale (rispetto legge). Invio gratis lista: **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa 10 - 20132 Milano. Tel. 02/2562049.**

Per **MS-DOS** scambio programmi nel campo ingegneria civile, calcolo strutturale e progettazione stradale. Dispongo di una ottima softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare lista a: **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto 12 - 70125 Bari.**

Appassionato **simulazioni per PC** compatibili scambia/cerca programmi MS/DOS ogni genere. **Roberto, Vittorio Vito (TV). Tel. 0438/940899** ore pasti.

Scambio **giochi e programmi per DOS e Windows** su Floppy e CD-ROM. **Stefano Tel. 0330/655098.**

Scambio tutte le ultimissime **novità per Atari** ST/STE/Falcon. Telefonare possibilmente dopo le 20.30 e chiedere di **Cosimo. Tel. 0573/837740.**

Scambio **software per OS/2** e cerco due moduli SIMM da 256 Kb a buon prezzo. **Stefano Sanna - casella postale 13 - 09037 San Gavino (CA).**

Scambio **programma di conversione** da .DXXF a linguaggio per macchine a C.N., con altro materiale informatico. Il programma è in italiano, e con licenza. **Tel. 071/7808243 Nibaldi Valentino.**

Gratis invio lista di **programmi DOS Windows.** Utility ed altro ultime novità chiama allo **0865/838350 ore serali Vincenzo.**

MEETING

Appassionati/utenti Modem e telecomunicazioni cerco per scambio esperienze e informazioni. Telefonare ore pasti allo **071/2805730** a: Mauro Gelli - Ancona.

Tommy BBS sys Luigino S. aperta 24 su 24, 7 gg su 7. Ingresso gratuito a tutti, sarete abilitati già dalla prima connessione. Area MSG-giochi - MS-Dos - OS/2 - Windows - Immagini x tutti i gusti - **Tel. 0331/376256** Connet 19-200 ZyxEL. Vi aspetto in molti... chiamate Liao (Varese).

Kamus: un nuovo servizio amatoriale di editoria elettronica telematica basato sul WWW (l'interfaccia grafica di Internet). Kamus è una «Biblioteca Virtuale» nata per consentire a privati ed Associazioni di pubblicare in modo moderno e gratuito informazioni di ogni genere. **Numero Modem: 055/683162. Numero Voce: 055/68.58.07 (chiedere di: Pasqualino Assini).**

Qitaly Club, club italiano per utenti di Sistemi QL, con rivista trimestrale Qitaly Magazine, su disco 720 Kb e a diffusione libera. C'è anche Qitaly BBS, banca dati Fidonet dedicata al QL che risponde con uno ZyXEL 19200 allo 0342/590451 24 h, e offre oltre 500 programmi PD (40 Mbytes). Per informazioni: **Eros Forenzi**, via Valeriana 44, 23010 Berbenno (SO). **Tel. 0342/590450; Roberto Orlandi**, via Brescia 26, 25039 Travagliato (BS). **Tel. 030/6863311.**

Converto vostre basi General Midi da Midi 1 a 0 per tastiere Yamaha cambio tonalità cancello tracce trasformo in basi per Gem WS1-2-3-400 cerco basi inedite solo ben fatte. **Marco, tel. 0330/742566.**

Cerchi **il meglio del software shareware e Public Domain?** Noi l'abbiamo! Queen BBS: 6 CD-Rom on line, Fidonet, Amiganet, Gamesnet, Exnet, Eronet. 28.800 **0543/796754.**

Causa **cessata attività** vendesi **attrezzatura completa per la rigenerazione e la sostituzione di nastri per stampanti**. Il prezzo è un vero affare. **Cosimo Malagrinò, tel. 0983/889102.**

Programmer's BBS. La prima BBS specifica per programmatori. Files per Access Visual Basic, Quickbasic, Foxpro, C & C++, Paraox, Turbo Pascal, Clipper, XBase, Assembler. Settare il modem a 8N1 e chiamare **0862/413282.**

Cercasi programmatori in Visual Basic Win e Access per scambio di conoscenze, esperienze e codice sorgente. Chiamare con **Modem il numero 0862/413282.**

Club Amatoriale dispone di migliaia di programmi shareware di ogni genere, anche in italiano. Inviando L. 10.000 riceverete un disco zippato contenente la lista

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 151

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica:

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati.

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati.

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privatii e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, nè per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

dettagliata e, solo per questo mese, 3 favolosi copiatori-sprotettori: Rawcopy, lock-smith, DCF 48. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese**.

Macport BBS per Macintosh basata su interfaccia grafica telefinder. Gigabyte di fil tutti per Mac da aprile '95 Te-net, Network mondiale delle BBS telefinder. Se sei un utente Mac, collegati con Macport, è aperta 24 ore su 24. **Tel. 02/4598559**.

Central Park BBS - 0571/931961 - Il regno dei Flight Simulators - Più di 150 aree messaggi - 4 giga in linea Nodo Fidonet, FsFAN, FlyNet, Multinet - presto attivo link Inter-Net - accesso libero - chiama 24 ore su 24.

Lab a BBS. Aree messaggi, Files, PD-shareware per PC-MS Dos, Windows, OS/2, Amiga. Aperta 24h/24h. **Tel. 06/3720787**.

Ever Pascal, associazione culturale per lo scambio di idee ed esperienze tra studenti, insegnanti, hobbisti, programmatori professionisti... utenti di Borland Pascal e del futuro Delphi. Telefonare al **0873/342022** (ore 20-21).

Artist Net la nuova mostra telematica d'arte. Potrai visionare sul tuo monitor le opere degli artisti italiani e poi acquistarli direttamente da loro. Il collegamento è gratuito. **Tel. 081/5704901 8/N/1** 300-2400. Per informazioni rivolgersi al Sysop Giovanna Amelio al **081/2302406**.

Cerco e scambio informazioni e materiale riguardante la telematica (Internet, BBS), reti locali, workstation, client/server. **Tel. 06/9564254**.

Dark Moon BBS e Multinet stanno lavorando per fornire un aiuto normativo e legale ai BBS. Chiama Dark Moon BBS allo **0362/541380** e **0362/540831**, 24 ore al giorno, V34, ratio 0 Sysop Zero.

Syntax Error BBS, ultime novità antivirus/games/windows - Night Owl's 14 - 24 h dal 1989 - 28800 **US 045/8035812**.

Konus Astro - Ham - Scout BBS, con files per radioamatori, astronomia e tanto altro ancora. Messaggi di ogni tipo dalle 00:00 alle 07:00 di ogni giorno al numero **080/8775895**.

MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo in calce. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

Programmer's BBS. La prima BBS specifica per programmatori. Files per Access, Visual Basic, Visual Basic for Applications, Quickbasic, Foxpro, C & C++, Paradox, Turbo Pascal, Clipper, DBase, OS/2 con migliaia di messaggi prelevati dalle migliori BBS Usa oltre a decine di CD-Rom. Settare il modem a 8N1 e chiamare 0862/413282.

Achab S.r.l. Trasferimento dati, immagini e software su CD-Rom formato ISO9660, Dos, Mac. Oltre 650 Mbyte equivalenti a 450 dischetti su un CD-Rom a prezzo incomparabilmente inferiore a quello dei floppy. Non si eseguono copie pirata. Tel. 02/55182169.

Banche dati Azzurra tm. , Internet Provider, Progetto Multinet, Fidonet, Multi 18 CD-Rom in linea per 20 Gb! di software, servizi telematici per aziende; Borsa, visure, news in linea, tel. 0323/401214 - 28 linee R.A. Per informazioni tel. 0323/403585 R.A.

Sviluppiamo software in linguaggio **C, C++ e Visual Basic** in ambienti Windows e OS/2. Applicazioni multimediali in toolbook. Organizziamo corsi di informatica musicale. Blow up coop. soc. a r.l. Tel. 06/5898014-5806058.

Videoplay Club: da tutta Italia dialoghi in diretta, scambio corrispondenza, annunci, rubriche per adulti. Collegamento V22bis con addebito di un unico scatto telefonico. Abbonamento gratuito per i nuovi iscritti. Per informazioni, tel. 0360/705917.

Vendo programma di contabilità a gestione aziendale (vendite, magazzino, bilancio Cee, distinta base, etc.) in formato sorgente a L. 3.000.000. Tel. 0336/821376. Loglisci Alessandro, Via Gorizia 60 - 70024 Gravina (BA).

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 151

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

....

....

....

....

....

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 151

Vogliate consegnare a:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

Abbonamenti

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno). Decorrenza dal n. .... ❑ Rinnovo abbonamento n. ....

❑ **L. 64.000**	❑ **L. 165.000**	❑ **L. 230.000**	❑ **L. 285.000**
Italia	Europa e bacino Mediterraneo	USA, Asia, Africa	Oceania

Articoli richiesti

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento:

❑ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l
❑ Versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ carta di credito

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a:

Indirizzo dell'intestatario: via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Firma ....

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili:

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⌊⌊⌊ (1)	Lit. 9.000, 14.000 Europa e Mediterraneo, 20.000 altri (via aerea)
MCmicrocomputer CD-ROM set. '93/lug.-ago. '94 (compreso floppy con software per l'uso con Macintosh)	MCDR93	Lit. 65.000 (abbonati: 35.000)
Software per l'uso di MC CD-ROM '93/'94 con Macintosh	SCDR93	Lit. 15.000
MC Software	MCS ⌊⌊⌊ (2)	Lit. 24.500
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
CD Abend musik	CD/MC01 opp. CD/MC02	Lit. 25.000
PD Software	codice. (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo: tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit. 15.000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna	A&E 0 0 1	Lit. 29.000

(1) Es.: Giugno 94 = M141
(2) Es.: Giugno 94 = MCS 029

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.

COREL DRAW!™ 5

Il meglio per la grafica e l'editoria elettronica

Grazie ai nuovi effetti lente di CorelDRAW 5 è possibile creare effetti fotografici sorprendenti quali trasparenza, ingrandimento, scala di grigio, luminosità, inversione, mappatura calore ed altri ancora. È possibile ottenere inoltre speciali effetti dinamici attraverso il morphing, i filtri artistici e le maschere. Con 60 nuove texture frattali, CorelDRAW 5 consente la creazione di un numero infinito di immagini.

Eccellenza

All'interno di un'interfaccia utente integrata, **CorelDRAW 5** combina la potenzialità grafica di CorelDRAW con le funzioni avanzate di editoria di Corel VENTURA 5. Dotato di un sistema di gestione colore rivoluzionario e grazie a prestazioni ampliate e a numerosi miglioramenti, CorelDRAW 5 garantisce una facilità d'uso che caratterizza tutti i prodotti Corel. CorelDRAW 5 è il software di grafica ed editoria elettronica più stimolante e di miglior resa che si possa trovare sul mercato.

Nuovi filtri tutti da scoprire

Morphing sorprendente

COMPRENDE

- CorelDRAW 5
- Corel VENTURA 5
- Corel PHOTO-PAINT 5
- CorelCHART 5
- CorelMOVE 5
- CorelSHOW 5

INOLTRE

- 825 font
- 22.000 immagini clipart e simboli
- 100 fotografie ad alta risoluzione

CorelDRAW 5 – "ulteriormente migliorato!"

InfoWorld, agosto 1994-USA

"UNICO! CorelDRAW è il migliore pacchetto di grafica su computer disponibile sul mercato!"

PC Answers, giugno 1994-U.K.

Gestione grafici avanzata

Distribuzione mondiale di unità CD-ROM

Milioni di unità

9 — 93 · 15 — 94 · 22 — 95 · 96

Potente editoria elettronica

MODO S.r.l.	Ingram Micro S.p.A.	Computer 2000	J Soft S.r.l.	CDC Point S.p.A.
Tel: 0522/512828	Tel: 02/957961	Tel: 02/525781	Tel: 039/6899802	Tel: 0587/422022
Fax: 0522/516822	Fax: 02/95796401	Fax: 02/52578201	Fax: 039/6899784	Fax: 0587/422266

COREL DRAW! The Best in Graphics and Publishing 5

COREL
1678 74791

KUR-0085-I

Z-SERVER. Così fedele che vi segue come un'ombra.

Dareste mai tutti i dati della vostra azienda ad una persona che non sia più che fidata? Mai, o correreste il rischio di perdere tutto. Che sia fedele ed efficiente. Ecco cosa chiedere a chi ha il compito di custodire tutte le informazioni della vostra azienda, grande o piccola che sia. Vietato sbagliare, o la vostra scelta potrebbe rivelarsi un'imperdonabile leggerezza. Zenith Data Systems vi offre un'intera gamma di server tra i quali scegliere quello più adatto alle vostre esigenze. Funzionali, facili da installare, integrabili con altri prodotti, sono progettati per funzionare in ogni ambiente, dai computer ai sistemi operativi e alle applicazioni. Capaci di crescere con voi, grazie alla loro espandibilità intelligente, gli Z-SERVER possiedono una grande scalabilità che consente di utilizzare nel modo più razionale le risorse e garantisce sempre il massimo delle prestazioni. E in più gli Z-SERVER vi offrono 3 anni di garanzia "on site". Come dire, un altro motivo per volerli sempre accanto.

intel inside pentium

yes NetWare

SunSoft

Microsoft Windows NT Ready to Run

SCO OK

Per maggiori informazioni, telefonate al numero 02/575911 e chiedete del "Servizio Clienti".

Tecnologia INTEL Pentium e 486.
•
Architettura mono e multiprocessore (SMP).
•
Bus PCI ed EISA.
•
Controller a 32 bit in tecnologia SCSI-2 e WIDE SCSI- 2.
•
Tecnologia RAID per la gestione di Disk Array.
•
Proactive Systems Management.

ZENITH DATA SYSTEMS

Make The Connection